



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Зам начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
М.С. Агеева

## ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Рабочая программа по специальности  
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

**МО-09.02.04.ОП.08.РП**

РАЗРАБОТЧИК	Преподаватель колледжа Бакулин А. М.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Бакулин А. М.
ВЕРСИЯ	V.2
ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА	2020 г.
ПРОГРАММА ОБНОВЛЕНА	2021 г.

## Содержание

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

## 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в цикл ОП «Общепрофессиональные дисциплины».

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

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

У-1 выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

У-2 определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

У-3 осуществлять модернизацию аппаратных средств;

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

З-1 основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;

З-2 периферийные устройства вычислительной техники;

З-3 нестандартные периферийные устройства.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются элементы следующих общих компетенций:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются элементы следующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.7 Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Учебная нагрузка на одного обучающегося, час</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	114
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	76
<i>в том числе:</i>	
<i>практические занятия</i>	12
<i>лабораторные работы</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	34
<i>В том числе:</i>	
<i>индивидуальный проект</i>	-
<b>Консультации</b>	4
<i>Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час								Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения
		обязательная нагрузка, час											
		всего	в т. ч. по видам занятий										
уроки	лабораторные работы		практические занятия	курсовое проектирование	самостоятельная работа	внеаудиторная самостоятельная работа	консультации	максимальная					
<b>4 семестр</b>		76	64		12		34	4	114				
	<i>Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ).</i>	20	18		2		14		34	<i>Технические средства и методы защиты информации./под ред. А.П.Зайцева, , 2012»</i>			
	<i>Тема 1.1. Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК)</i>	4	4				2		6				
1.	<i>Введение</i>		2/2							[3] Урок 1	[1] с. 3-10	1	
2.	<i>Компоненты системного блока ПК. Типы корпусов и блоков питания</i>		2/4							[3] Урок 2	[1] с. 13-23	1	
	<i>.Самостоятельная работа 1. Конструкции корпусов для построения серверов</i>						2/2						
	<i>Тема 1.2 Системные платы</i>	6	4		2		4		10				
3.	<i>Системные платы: основные компоненты, типоразмеры.</i>		2/6							[3] Урок 3	[1] с. 28-32	1	ИП-1
4.	<i>Обзор современных моделей системных плат.</i>		2/8							[3] Урок 4	Конспект	1	
5.	<i>Практическое занятие № 1 Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup. Тестирование системной платы.</i>				2/2					[3] Урок 5	Отчет	2,3	
	<i>Самостоятельная работа 2. Обзор материнских плат Mini-ITX.</i>						2/4						
	<i>Самостоятельная работа 3. Параметры и методика тестирования системных плат для «массовых» ПК.</i>						2/6						
	<i>Тема 1.3 Центральный процессор..</i>	4	4				4		8				
6.	<i>Классификация и типы процессоров. Конструктивное исполнение.</i>		2/10							[3] Урок 6	[1] с. 42-44	1	
7.	<i>Обзор основных современных моделей процессоров</i>		2/12							[3] Урок 7	Конспект	1	Д-2

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час						Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения
		обязательная нагрузка, час									
		всего	в т. ч. по видам занятий								
уроки	лабораторные работы		практические занятия	курсовое проектирование	самостоятельная внеаудиторная работа	консультации					
	Самостоятельная работа 4. Процессоры. Расшифровка параметров процессоров Intel.					2/8					
	Самостоятельная работа 5. Обновленная методика тестирования процессоров.					2/10					
	Тема 1.4 Оперативная и кэш-память	6	4	2		4	10				
8.	Оперативная память: основные принципы функционирования. Типы памяти. Технические характеристики, конструктивное исполнение. Режимы и технологии работы памяти		2/14					[3] Урок 8	[1] с. 47-49	1	
9.	Организация работы различных типов памяти. Тестирование памяти.		2/16					[3] Урок 9	Конспект	1	
10.	Практическое занятие № 2 Тестирование различных типов памяти.			2/4				[3] Урок 10	Отчет	2,3	
	Самостоятельная работа 6. Методика тестирования флэш-накопителей, карт памяти и картводов.					2/12					
	Самостоятельная работа 7. Методика тестирования. Оперативная память					2/14					
	Раздел 2. Периферийные устройства средств ВТ.	54	54			24	78				
	Тема 2.1. Общие принципы построения периферийных устройств.	2	2				2				
11.	Классификация периферийных устройств персонального компьютера. Общие принципы построения		2/18					[3] Урок 11	[1] с. 53-56	1	ТЗ-3
	Тема 2.2. Дисковая подсистема.	14	12	2		6	20		Конспект		
12.	История развития интерфейса IDE. Особенности параллельного интерфейса ATA. Интерфейс Serial ATA. Режимы обмена данными SATA. ATA RAID		2/20					[3] Урок 12	Конспект	1	
13.	Хранение данных на магнитных носителях. Конструкции головок чтения/записи. Способы кодиро-		2/22					[3] Урок 13	[1] с. 56-59	1	ИЛ-4

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	
		обязательная нагрузка, час											
		всего	в т. ч. по видам занятий										
уроки	лабораторные работы		практические занятия	курсовое проектирование	самостоятельная работа	внеаудиторная самостоятельная работа	консультации	максимальная					
	вания данных. Декодеры PRML.												
14.	Накопители на жестких магнитных дисках: форм-факторы, принцип работы, типы, основные характеристики, режимы работы.		2/24							[3] Урок 14	[1] с. 56-59	1	
15.	Принципы работы накопителей на жестких дисках. Дорожки и секторы. Форматирование дисков. Характеристики накопителей на жестких дисках. Резервное копирование данных.		2/26							[3] Урок 15	[1] с. 56-59	1	
16.	Устройства оптического хранения данных. Технология записи компакт дисков. Технология DVD. Стандарт BlurayDisc. Стандарт HD DVD. Форматы оптических носителей.		2/28							[3] Урок 16	[1] с. 62-70	1	
17.	Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики. Стандарты перезаписываемых устройств и дисков DVD.		2/30							[3] Урок 17	[1] с. 62-70	1	
18.	Практическое занятие № 3 Работа с программным обеспечением по обслуживанию жестких дисков. Создание диска для восстановления. Создание загрузочного CD/DVD.				2/6					[3] Урок 18	Отчет	2,3	
	Самостоятельная работа 8. Методика тестирования жестких дисков						2/16						
	Самостоятельная работа 9. Методика тестирования оптических приводов.						2/18						
	Самостоятельная работа 10. Характеристики современных накопителей на жестких дисках.						2/20						
	Тема 2.3. Видеоподсистемы	6	4	2			4	10					
19.	Мониторы на электронно-лучевой трубке, жидкокристаллические мониторы: основные принципы работы, технические характеристики, энергосбережение, защита от излучений.		2/32							[3] Урок 19	[1] с. 82-118	1	ИЛ-5

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения
		обязательная нагрузка, час										
		всего	в т. ч. по видам занятий									
уроки	лабораторные работы		практические занятия	курсовое проектирование	самостоятельная внеаудиторная работа	консультации	максимальная					
20.	Видеоадаптеры: типы, основные компоненты и характеристики		2/34						[3] Урок 20	[1] с. 118-135	1	
21.	Практическое занятие № 4 Настройка режимов монитора. Конфигурирование видеоадаптера				2/8				[3] Урок 21	Отчет	1	
	Самостоятельная работа 11. Встроенный ускоритель графики. Современные чипсеты с интегрированной графикой						2/22					
	Самостоятельная работа 12. Оценка производительности видеокарт.						2/24					
	Тема 2.4. Звуковоспроизводящие системы.	4	4				2	6				
22.	Принципы обработки звуковой информации. Принцип работы и технические характеристики: звуковых карт, акустических систем.		2/36						[3] Урок 22	[1] с. 135-149	1	
23.	Подключение и настройка звуковые подсистемы П		2/38						[3] Урок 23	[1] с. 135-149	1	
	Самостоятельная работа 13. Программы обработки звуковой информации						2/26					
	Тема 2.5. Устройства вывода информации на печать.	6	4		2		2	8				
24.	Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики: матричных, струйных, лазерных, светодиодных и сублимационных принтеров, плоттеров.		2/40						[3] Урок 24	[1] с. 174-193	1	
25.	Практическое занятие № 5 Подключение и установка принтеров.				2/10				[3] Урок 25	Отчет	2,3	
26.	Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей.		2/42						[3] Урок 26	[1] с. 174-193	1	
	Самостоятельная работа 14. Термические принтеры.						2/28					
	Тема 2.6. Манипуляторные устройства ввода информации.	2	2				2	4				
27.	Принцип работы и технические характеристики:		2/44						[3] Урок 27	[1] с. 149-155	1	

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	
		обязательная нагрузка, час											
		всего	в т. ч. по видам занятий										
уроки	лабораторные работы		практические занятия	курсовое проектирование	самостоятельная работа	внеаудиторная самостоятельная работа	консультации	максимальная					
	клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера												
	Самостоятельная работа 15. Современные технологии Multi-touch сенсорных экранов						2/30						
	Тема 2.7. Сканеры.	10	10				2		12				
28.	Классификация сканеров. Принцип работы и способы формирования изображения. Технические характеристики сканеров. Программный интерфейс, программное обеспечение.		2/46							[3] Урок 28	[1] с. 155-174	1	ИЛ-6
29.	Подключение и установка сканеров. Настройка параметров работы сканера.		2/48							[3] Урок 29	[1] с. 155-174	1	
30.	Работа с программами сканирования и распознавания текстовых материалов.		2/50							[3] Урок 30	[1] с. 155-174	1	
31.	Сканеры штрих-кода. Принцип работы и способы настройки.		2/52							[3] Урок 31	[1] с. 155-174	1	
32.	Считывающие и записывающие устройства для пластиковых карт		2/54							[3] Урок 32	Конспект	1	
	Самостоятельная работа 16. Считывающие и записывающие устройства						2/32						
	Тема 2.8. Технические средства сетей ЭВМ.	6	6				2		8				
33.	Назначение сетевого оборудования. Модемы. Факс-модем. Режимы работы. Обзор основных моделей		2/56							[3] Урок 33	[1] с. 193-228	1	Д-7
34.	Установка модема, настройка параметров его работы		2/58							[3] Урок 34	[1] с. 193-228	1	
35.	Оборудование для систем профессиональной радиосвязи и телекоммуникаций		2/60							[3] Урок 35	[1] с. 193-228	1	
	Самостоятельная работа 17. Оборудование для VoIP телефонии, VoIP программа для организации звонков через IP сети						2/34						
	Тема 2.9. Нестандартные периферийные устройства ПК.		2				4		6				

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	
		обязательная нагрузка, час											
		всего	в т. ч. по видам занятий										
уроки	лабораторные работы		практические занятия	курсовое проектирование	самостоятельная работа	внеаудиторная самостоятельная работа	консультации	максимальная					
36.	Интерфейсы нестандартных периферийных устройств. Цифровые проекторы, плазменные панели, цифровые фото- и видеокамеры, карманные ПК и смартфоны. Обзор основных моделей. Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК.		2/62							[3] Урок 36,37	Конспект	1	
	Самостоятельная работа 18 Цифровые фото- и видеокамеры							2/36					
	Самостоятельная работа 19 Планшетные ПК. Карманные ПК (PDA). Смартфоны и коммуникаторы							2/38					
	Раздел 3. Использование средств ВТ	2	2	2				4					
	Тема 3.1. Использование средств ВТ.	4	2	2				4					
37.	Практическое занятие № 6. Модернизация аппаратных средств. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ.				2/12					[3] Урок 38	Конспект	2,3	
38.	Подбор рациональной конфигурации средств ВТ исходя из экономических возможностей заказчика. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ.		2/64							[3] Урок 38	Конспект	1	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>76</b>	<b>64</b>		<b>12</b>			<b>34</b>	<b>4</b>	<b>114</b>			

Сокращения, используемые при планировании: ТЗ - Творческие задания, ИЛ - интерактивная лекция, Д - Дискуссия  
Удельный вес занятий в активных и интерактивных формах = 7 занятий (10%)

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
1. Наличие помещений: - учебного кабинета	
- мастерских	-
- лабораторий	<b>№ 4235</b> Лаборатория Технических средств информатизации
2. Оборудование помещения и рабочих мест	Комплекты мебели для учебного процесса Мультимедийное оборудование: персональные компьютеры, принтер, проектор, аудиоклонка. Программное обеспечение: Windows 7 Professional (Russian); Windows Server 2008 Standart, Enterprise and atacenter wich Service Pack 2 (x86); OfficeProjectProfessional 2007; en_office_visio_professional_2007_cd_x12-19212. Средства обучения: доска классная, комплект учебно-наглядных пособий.
3. Технические средства обучения	Мультимедийное оборудование: персональный компьютер. Программное обеспечение: <i>Microsoft Volume Licensing Service Center, Код соглашения V9002148, с 30.06.2016 по 30.06.2022г; Лицензионный сертификат №17EO-171225-104450-377-871 Kaspersky Endpoint Security с 26.12.2017 по 13.03.2020</i> мультимедийный видеопроектор.

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	1. Ореев А. Ж Электронный поурочный конспект по «Технические средства информатизации» 2016
Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ	2. Гребенюк Е. И. Технические средства информатизации. Учебник для студентов среднего профессионального образования Издательство "Академия" 2007 3. Немнюгин С.А. Turbo Pascal. Программирование на языке высокого уровня – М., СПб: Питер, 2005 4. Стивен Бигелоу Устройство и ремонт персонального компьютера. Аппаратная платформа и основные компоненты. 2-е изд. Пер. с англ. — М.: ООО «Бином-Пресс», 2005 г.
Электронные образовательные ресурсы	1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a> 2. ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a> 3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a> 4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> 5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые ПК и ОК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Усвоенные знания:</b>		
основных конструктивных элементов средств вычислительной техники	ОК1-ОК9, ПК 1.1 ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.7	Опрос (индивидуальный, фронтальный), письменная проверка, тестирование, проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ; работа на интерактивных занятиях
периферийных устройств вычислительной техники	ОК1-ОК9, ПК 1.1 ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.7	Проверка знаний в области периферийных устройств вычислительной техники тестовых заданий. Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы.
нестандартных периферийных устройств	ОК1-ОК9, ПК 1.1 ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.7	Устный опрос на проверку знаний нестандартных периферийных устройств. Выполнение письменной работы (ответы на теоретические вопросы). Демонстрация знаний нестандартных периферийных устройств
<b>Освоенные умения:</b>		
выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей	ОК1-ОК9, ПК 1.1 ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.7	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время практических занятий, выполнение индивидуальных заданий. оценка выполнения практических заданий. Защита практических занятий. Контроль выполнения индивидуальных самостоятельных заданий
определять совместимость аппаратного и программного обеспечения	ОК1-ОК9, ПК 1.1 ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.7	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время практических занятий, выполнение индивидуальных заданий. оценка выполнения практических заданий. Защита практических занятий. Контроль выполнения индивидуальных самостоятельных заданий
осуществлять модернизацию аппаратных средств	ОК1-ОК9, ПК 1.1 ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.7	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время практических занятий, выполнение индивидуальных заданий. оценка выполнения практических заданий. Защита практических занятий. Контроль выполнения индивидуальных самостоятельных заданий