

**Новосибирский техникум железнодорожного транспорта –
структурное подразделение федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный университет путей сообщения»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Заместитель директора по
учебной работе

 Т.А. Ивашова
30 августа 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования **23.02.01**
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Организация-разработчик: Новосибирский техникум
железнодорожного транспорта – структурное подразделение ФГБОУ ВО
«Сибирский государственный университет путей сообщения»

Разработчик:

Разработчик:
Галанов В.Л., преподаватель информатики



Рекомендована Цикловой комиссией МиОЕНД
Заседание ЦК № 1 от 30 августа 2024 г.
Председатель ЦК Боровкова И.И.



Согласовано:
И.о. заведующей библиотекой

Паничева Е.М.



Содержание

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	4
1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины	5
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
Очная форма обучения.....	5
Заочная форма обучения.....	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика.....	7
3 Условия реализации программы дисциплины	18
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	18
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	18
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	19
5 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	21
5.1 Методические рекомендации преподавателю	21
5.2 Методические рекомендации для студентов	23
6 Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	24
6.1 Перечень тем к зачету	24
6.2 Перечень вопросов к экзамену.....	25
6.3 Перечень тем сообщений.....	28

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины Информатика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (для железнодорожного транспорта).

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

дисциплина математического и общего естественнонаучного цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент **должен уметь** использовать изученные прикладные программные средства.

В результате освоения дисциплины студент **должен знать**:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (для железнодорожного транспорта) и овладению следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

- максимальной учебной нагрузки студента 175 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 117 часов;
- самостоятельной работы студента 58 часов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	175
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе	
аудиторные занятия	57
практические занятия, из них:	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
в том числе:	
подготовка рефератов и сообщений	9
проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий	27
подготовка к практическим занятиям	13
выполнение домашних заданий	9
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	175
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	20
в том числе	
аудиторные занятия	8
практические занятия, из них:	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	155
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4	
Раздел 1 Автоматизированная обработка информации			29		
Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информационное общество	Содержание учебного материала		5		
	1	Информатика, информационные технологии, информационное общество. Информатика и научно-технический прогресс. Новые информационные технологии и системы их автоматизации	2	2	
	2	Информация, ее свойства, классификация. Информационные процессы.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1		
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)		1		
Тема 1.2 Технология обработки и хранения информации	Содержание учебного материала		24		
	3	Технология обработки и хранения информации в информационной системе.	2	2	
	4	Кодирование информации. Измерение количества информации. Проверочная работа №1	2	2	
	5	Представление текстовой информации в компьютере.	2	3	
	6	Представление чисел в компьютере. Формат с фиксированной точкой. Формат с плавающей точкой. Проверочная работа №2	2	2	
	7	Представление графической информации в компьютере. Растровая графика. Векторная графика. Фрактальная графика. Кодирование растровых изображений.	2	3	
	8	Представление звуковой информации в компьютере.	2	3	
	Практические занятия		2		
	9	Практическое занятие 1 Контрольная работа №1, коллоквиум по Разделу 1	2		
	Самостоятельная работа обучающихся		10		
		Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)		9	
		Подготовка сообщений на темы: 1 Компьютерная грамотность и информационная культура 2 Три подхода к измерению количества информации (содержательный, алфавитный, вероятностный) 3 Представление чисел в компьютере. Прямой и дополнительный код числа 4 Системы кодирования текстовой информации (виды, различия) 5 Различные форматы звуковых файлов 6 Мультимедийная информация (виды, сферы использования)		1	
	Раздел 2 Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем			26	
Тема 2.1 Архитектура ЭВМ и вычислительных систем	Содержание учебного материала		5		
	10	История развития устройств обработки информации. Принципы Дж. фон Неймана. Поколения ЭВМ	2	2	
	11	Архитектура ЭВМ. Магистрально-модульный принцип построения персональных компьютеров	2	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)	1	
Тема 2.2 Устройство персонального компьютера	Содержание учебного материала	21	
	12 Организация размещения, хранения, обработки, поиска и передачи информации в компьютере. Системная плата. Дополнительные внутренние устройства	2	2
	13 Организация хранения информации. Внутренняя память компьютера. Внешняя память. Средства хранения и передачи информации	2	2
	14 Размещение информации на дисках. Форматирование диска. Проверочная работа №3	2	2
	15 Основные файловые структуры. Файл. Имя файла и его атрибуты. Каталоги. Иерархическая файловая структура. Использование шаблонов в именах файлов и каталогов	2	2
	16 Общий состав и структура персонального компьютера. Устройства ввода. Устройства вывода. Устройства ввода-вывода. Проверочная работа №4	2	2
	17 Классификация ЭВМ.	2	2
	Практические занятия		
	18 Практическое занятие 2 Контрольное тестирование и коллоквиум по Разделу 2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
	Подготовка к практическому занятию	2	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)	4	
	Подготовка сообщений на темы: 7 Супер-ЭВМ (назначение, сферы использования, обзор TOP-20) 8 История развития устройств обработки информации (до 1940-х г.г.) 9 История развития ЭВМ (с 1940-х г.г. по настоящее время) 10 Современные устройства хранения компьютерной информации (виды современных носителей данных) 11 Архитектура ЭВМ (неймановская, гарвардская, параллельная) – различия, области использования. 12 История развития печатной и копировальной техники 13 Современные устройства вывода информации на твердотельные носители (бумагу, ткань и проч.) 14 Эволюция компьютерной мыши	1	
	Раздел 3 Программное обеспечение персонального компьютера	13	
Тема 3.1 Системное программное обеспечение	Содержание учебного материала	10	
	19 Классификация программного обеспечения. Базовое программное обеспечение. Классификация операционных систем (ОС). Архитектура ОС. Сервисное ПО.	2	2
	Практические занятия	4	
	20 Практическое занятие 3 Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами.	2	3
	21 Практическое занятие 4 Работа с файловыми менеджерами. Архивирование	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)	2		

	Подготовка к практическим занятиям		1		
	Подготовка сообщений на темы: 15 История развития операционных систем 16 Современные операционные системы (наиболее распространенные виды, тенденции развития) 17 Сервисное программное обеспечение (виды, назначение).		1		
Тема 3.2 Прикладное программное обеспечение и системы программирования	Содержание учебного материала		3		
		Прикладное ПО. Системы программирования		2	
		Практические занятия	2		
	22	Практическое занятие 5 Стандартные программы	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1		
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).		1		
Раздел 4 Компьютерное моделирование			7		
Тема 4.1 Моделирование и формализация	Содержание учебного материала		7		
	23	Моделирование. Знаковые и образные информационные модели	2	3	
	24	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	2	2	
	Практические занятия		2		
	25	Практическое занятие 6 Решение задач с использованием табличных моделей Тестирование по разделам 3 и 4. Зачетное занятие	2		
	Самостоятельная работа обучающихся		1		
		Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)		1	
Раздел 5 Прикладные программные средства			65		
Тема 5.1 Текстовые процессоры	Содержание учебного материала		19		
		Обзор современных текстовых процессоров. Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Ввод и редактирование текста. Форматирование текста. Создание таблиц.		2	
	Практические занятия		14		
	26	Практическое занятие 7 Создание документа, набор и форматирование текста	2	3	
	27	Практическое занятие 8 Форматирование параметров шрифта и абзаца	2	3	
	28	Практическое занятие 9 Вставка и создание графических объектов в текстовом документе	2	2	
	29	Практическое занятие 10 Создание и форматирование таблиц в текстовом документе	2	3	
	30	Практическое занятие 11 Создание математических выражений и формул в текстовом редакторе	2	3	
	31	Практическое занятие 12 Создание многостраничных документов	2	2	
	32	Практическое занятие 13 Комплексное использование возможностей текстового процессора. Компьютерное тестирование	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		5		
		Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)		1	

	Подготовка к практическим занятиям		1	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Комплексное использование возможностей текстового редактора для создания документов		2	
	Подготовка сообщений на темы: 18 Текстовые редакторы и процессоры: сравнительные характеристики (виды, назначение) 19 Электронные книги (форматы книг, способы создания, области использования) 20 Специализированные программы для работы с текстом (программы оптического распознавания текстов, программы автоматического перевода документов, работа с гипертекстовыми документами)		1	
Тема 5.2 Электронные таблицы	Содержание учебного материала		15	
	Интерфейс табличного процессора. Рабочая область документа. Основы работы в программе. Ввод чисел и текста. Форматирование ячеек. Адресация ячеек. Ввод формул. Построение диаграмм. Поиск, фильтрация и сортировка данных			2
	Практические занятия		10	
	33 Практическое занятие 14 Создание и форматирование электронных таблиц		2	2
	34 Практическое занятие 15 Проведение расчетов с использованием формул и математических функций		2	2
	35 Практическое занятие 16 Проведение расчетов с использованием логических функций		2	2
	36 Практическое занятие 17 Проведение расчетов с использованием относительной и абсолютной адресации		2	3
	37 Практическое занятие 18 Построение и редактирование графиков и диаграмм в электронных таблицах		2	3
	38 Практическое занятие 19 Комплексное использование возможностей табличного процессора для решения профессиональных задач. Компьютерное тестирование			
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)		1	
	Подготовка к практическим занятиям		1	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		2	
	Подготовка сообщений на темы: 21 Табличные редакторы и процессоры: сравнительные характеристики (виды, назначение)		1	
Тема 5.3 Базы данных	Содержание учебного материала		14	
	Базы данных и их виды. Основные понятия. Создание и ведение различных электронных документов			2
	Практические занятия		8	
	39 Практическое занятие 20 Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных.		2	3
	40 Практическое занятие 21 Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов и отчетов.		2	3
	41 Практическое занятие 22 Создание сложных запросов с использованием логических выражений.		2	2
	42 Практическое занятие 23 Разработка многотабличных баз данных.		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
Подготовка к практическим занятиям		3		

	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).	1	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Комплексная работа с объектами в базе данных	2	
Тема 5.4	Содержание учебного материала	9	
Графические редакторы	43 Технология обработки графической информации. Растровая и векторная графика. Цветовые модели. Интерфейс графических редакторов	2	2
	Практические занятия	4	
	44 Практическое занятие 24 Основные приемы работы в векторном графическом редакторе. Использование возможностей векторного графического редактора для решения профессиональных задач	2	2
	45 Практическое занятие 25 Обработка растровых графических изображений. Технология управления и обмена информацией между программным интерфейсом различных приложений	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	Подготовка к практическим занятиям	1	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).	1	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Использование возможностей графических редакторов для решения профессиональных задач	2	
	Подготовка сообщений на темы: 22 Классификация компьютерной графики: деловая, иллюстративная, инженерная 23 Инфографика (виды, области использования) 24 Фрактальная графика (виды, области использования) 25 3D-технологии в фотографии: панорамные изображения, интерактивные экскурсии (виды, области использования) 26 Технология виртуальной и дополненной реальности	1	
Тема 5.5	Содержание учебного материала	8	
Программы создания презентации	Интерфейс программы для создания презентаций. Подготовка рабочей области. Основы работы в программе		2
	Практические занятия	6	
	46 Практическое занятие 26 Разработка презентаций	2	2
	47 Практическое занятие 27 Задание эффектов и настройка демонстрации презентации	2	2
	48 Практическое занятие 28 Контрольное тестирование по темам 5.3 – 5.5	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка к практическим занятиям	1	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Использование возможностей программ для создания презентаций для решения профессиональных задач	1	
Раздел 6		23	
Сетевые информационные технологии			
Тема 6.1	Содержание учебного материала	14	
Локальные и глобальные сети	49 Понятие компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей.	2	2
	50 Локальные сети. Технические средства организации компьютерных сетей	2	2
	51 Сетевые протоколы и адресация	2	2

	52	Глобальные сети. Интернет. Службы Интернета. Поиск информации в Интернет	2	2
	Практические занятия		2	
	53	Практическое занятие 29 Организация работы в локальной сети. Организация поиска в сети Интернет.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).		2	
	Подготовка к практическому занятию		1	
	Подготовка сообщений на темы: 27 История развития средств коммуникации 28 IP-адресация. Проблема перехода с IPv4 на IPv6 29 Беспроводные средства компьютерной коммуникации. 30 Основные этапы становления и развития Интернета 31 История возникновения, технология работы службы доменных имен 32 Организация телеконференций в сети Интернет (аппаратное и программное обеспечение, области использования) 33 Поисковые системы: назначение и структура. Достоверность информации, представленной в Интернете 34 Технология поиска информации в Интернете. (Поиск по URL-адресу, по рубрикам, по классификаторам и каталогам, по запросу. Основные правила формирования запроса.) 35 Электронная почта, почтовые клиенты (назначение и функции). 36 Развитие «интернета вещей» 37 Сетевой этикет (культура общения в Интернете) 38 Специфика web-контента в социальных сетях (сетевой жаргон, web-шрифты, пиктограммы, мемы и проч.)		1	
Тема 6.2 Обработка, хранение, размещение, поиск, передача и защита информации. Антивирусные средства	Содержание учебного материала		9	
	54	Защита информации. Авторское право. Аппаратные средства защиты информации.	2	2
	Проверочная работа №4			
	55	Вредоносное программное обеспечение. Антивирусные средства защиты	2	2
	56	Коллоквиум по разделу 6		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).		1	
Подготовка к практическому занятию		1		
Подготовка сообщений на темы: 39 Мошенничество в Интернете, киберпреступления 40 Защита интеллектуальной собственности, авторское право 41 Защита персональных данных 42 Защита детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию 43 Антивирусные средства защиты информации (назначение и функции). 44 Криптография, как средство защиты информации		1		
Раздел 7. Автоматизированные информационные системы			7	

Тема 7.1 Автоматизированные информационные системы	Содержание учебного материала		7	
	57	Основные понятия, классификация и структура автоматизированных информационных систем. Справочно-правовые информационно-поисковые системы (ИПС).	2	2
	Практическое занятие			
	58	Практическое занятие 30 Работа с типовой ИПС	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).		1	
	Подготовка к практическому занятию		1	
	Подготовка сообщений на темы: 45 Справочно-правовые информационные системы 46 Геоинформационные системы 47 Геоинформационные системы на железнодорожном транспорте 48 Автоматизированные системы управления движением на железнодорожном транспорте. 49 Использование электронного документооборота в грузоперевозках на железнодорожном транспорте. 50 Использование электронной цифровой подписи в информационных системах на железнодорожном транспорте. 51 Искусственный интеллект, как часть информатики		1	
	59	Обобщающее занятие по дисциплине (аудиторное)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий, подготовка к зачету по дисциплине		2	
Всего:		175		
Экзамен				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1 Автоматизированная обработка информации			29	
Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информационное общество	Содержание учебного материала		5	
		Информатика, информационные технологии, информационное общество. Информатика и научно-технический прогресс. Новые информационные технологии и системы их автоматизации. Информация, ее свойства, классификация. Информационные процессы.		2
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
	Проработка учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)		5	
Тема 1.2 Технология обработки информации	Содержание учебного материала		24	
		Технология обработки и хранения информации в информационной системе.		2
	1	Кодирование информации. Единицы измерения объема информации. Кодирование текстовой информации. Представление чисел в компьютере. Формат с фиксированной точкой. Формат с плавающей точкой. Представление графической информации в компьютере. Растровая графика. Векторная графика. Фрактальная графика. Кодирование растровых изображений. Представление звуковой информации в компьютере.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		22	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)		16	
	Выполнение контрольного задания №1 ДЗ		6	
Раздел 2 Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем			24	
Тема 2.1 Архитектура ЭВМ и вычислительных систем	Содержание учебного материала		5	
		Принципы Дж. фон Неймана. Архитектура ЭВМ. Магистрально-модульный принцип построения персональных компьютеров		2
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
	Проработка учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)		5	
Тема 2.2 Устройство персонального компьютера	Содержание учебного материала		19	
	2	Общий состав и структура персонального компьютера (ПК). Организация размещения, хранения, обработки, поиска и передачи информации в компьютере. Системная плата. Дополнительные внутренние устройства. Устройства ввода. Устройства вывода. Устройства ввода-вывода.	2	2
		Организация хранения информации. Внутренняя память компьютера. Внешняя память. Средства хранения и передачи информации. Размещение информации на дисках. Форматирование диска. Основные файловые структуры. Файл. Имя файла и его атрибуты. Каталоги. Иерархическая файловая структура. Использование шаблонов в именах файлов и каталогов		2

	Самостоятельная работа обучающихся		17	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)		17	
Раздел 3 Программное обеспечение персонального компьютера			15	
Тема 3.1 Системное программное обеспечение	Содержание учебного материала		10	
		Классификация программного обеспечения. Базовое программное обеспечение. Классификация операционных систем (ОС). Архитектура ОС. Сервисное ПО.		2
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
		Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. Работа с файловыми менеджерами. Архивирование	6	
	Проработка учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)	4		
Тема 3.2 Прикладное программное обеспечение и системы программирования	Содержание учебного материала		5	
		Прикладное ПО. Системы программирования. Стандартные программы		2
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
		Проработка учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).	3	
Раздел 4 Компьютерное моделирование			7	
Тема 4.1 Моделирование и формализация	Содержание учебного материала		7	
		Моделирование. Знаковые и образные информационные модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере		1
	Самостоятельная работа обучающихся		7	
	Проработка учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)	5		
Раздел 5 Прикладные программные средства			67	
Тема 5.1 Текстовые процессоры	Содержание учебного материала		19	
		Обзор современных текстовых процессоров. Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Создание документа, набор и форматирование текста. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Создание математических выражений и формул в текстовом редакторе. Создание многостраничных документов		2
	Практические занятия		4	
	3	Практическое занятие 1 Форматирование символов и абзацев	2	3
	4	Практическое занятие 2 Вставка и создание графических объектов, формул и таблиц в текстовом документе	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		15	
		Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий)	3	2
	Выполнение контрольного задания №2 ДЗ	8		
Тема 5.2 Электронные таблицы	Содержание учебного материала		17	
		Интерфейс табличного процессора. Рабочая область документа. Основы работы в программе. Ввод чисел и текста. Форматирование ячеек. Адресация ячеек. Ввод формул. Построение диаграмм. Поиск, фильтрация и сортировка данных. Проведение расчетов с использованием логических функций		2

	Практические занятия	6	
	5 Практическое занятие 3 Создание и форматирование электронных таблиц.	2	2
	6 Практическое занятие 4 Проведение расчетов с использованием математических функций, относительной и абсолютной адресации	2	2
	7 Практическое занятие 5 Построение и редактирование графиков и диаграмм в электронных таблицах	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	11	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий	4	
	Выполнение контрольного задания №3	7	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Комплексное использование возможностей табличного процессора для решения профессиональных задач		
Тема 5.3 Базы данных	Содержание учебного материала	16	
	Базы данных и их виды. Основные понятия. Создание и ведение различных электронных документов. Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных. Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов и отчетов. Создание сложных запросов с использованием логических выражений. Разработка многотабличных баз данных.		2
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
	Проработка учебных и дополнительных изданий	8	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа с объектами базы данных	8	
Тема 5.4 Графические редакторы	Содержание учебного материала	9	
	Технология обработки графической информации. Растровая и векторная графика. Цветовые модели. Интерфейс графических редакторов. Основные приемы работы в векторном графическом редакторе. Использование возможностей векторного графического редактора для решения профессиональных задач. Обработка растровых графических изображений. Технология управления и обмена информацией между программным интерфейсом различных приложений		2
	Самостоятельная работа обучающихся	9	
	Проработка учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий).	6	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Использование возможностей графических редакторов для решения профессиональных задач	3	
Тема 5.5 Программы создания презентации	Содержание учебного материала	6	
	Интерфейс программы для создания презентаций. Подготовка рабочей области. Основы работы в программе		2
	Практические занятия	2	
	8 Практическое занятие 6 Разработка презентаций	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Использование возможностей программ для создания презентаций для решения профессиональных задач	4	
Раздел 6 Сетевые информационные технологии		23	
Тема 6.1	Содержание учебного материала	14	

Локальные и глобальные сети	9	Понятие компьютерной сети. Локальные сети. Глобальные сети. Технические средства организации компьютерных сетей	2	2
		Классификация компьютерных сетей. Сетевые протоколы и адресация Интернет. Сервисы Интернета. Поиск информации в Интернет		2
	Самостоятельная работа обучающихся		12	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий		12	
Тема 6.2 Обработка, хранение, размещение, поиск, передача и защита информации. Антивирусные средства	Содержание учебного материала		9	
	10	Защита информации. Авторское право. Аппаратные средства защиты информации. Вредоносное программное обеспечение. Антивирусные средства защиты	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		7	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий		7	
Раздел 7. Автоматизированные информационные системы			10	
Тема 7.1 Автоматизированные информационные системы	Содержание учебного материала		10	
		Основные понятия, классификация и структура автоматизированных информационных систем. Справочно-правовые информационно-поисковые системы (ИПС). Информационные модели управления автоматизированными системами		2
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
	Проработка учебных и дополнительных изданий, подготовка к экзамену		10	
		Экзамен		
Всего:			175	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 Условия реализации программы дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики и информационных систем.

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- рабочее место преподавателя с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;
- компьютеры по количеству обучающихся;
- принтер;
- проекционное оборудование;
- стенды;
- учебно-справочная литература.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Угринович, Н.Д. Информатика. : учебник / Угринович Н.Д. — Москва : КноРус, 2020. — 377 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07314-8. — URL: <https://book.ru/book/932057>

Угринович, Н.Д. Информатика. Практикум. : учебное пособие / Угринович Н.Д. — Москва : КноРус, 2020. — 264 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07320-9. — URL: <https://book.ru/book/932058>

Ляхович, В.Ф. Основы информатики. : учебник / Ляхович В.Ф., Молодцов В.А., Рыжикова Н.Б. — Москва : КноРус, 2020. — 347 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07596-8. — URL: <https://book.ru/book/932956>

1 *Ляхович В. Ф., Молодцов В. А., Рыжикова Н. Б.* Основы информатики [Электронный ресурс] / М.: КноРус, 2016 – 347 с. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919275/view>

2 Информационные технологии. Задачник : учебное пособие / С.В. Синаторов. — Москва : КноРус, 2017. — 253 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-04886-3 Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920544>

Дополнительные источники:

3 *Залогова Л.А.* Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие / Л.А.Залогова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.

4 Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е.В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2017. — 482 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-04887-0. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/922139>

5 Компьютер и Интернет: Большая энциклопедия / В.П. Леонтьев. М. : Олма-Медиа-Групп, 2007.

6 *Хлебников А.А.* Информатика: учебник 2-е изд., испр. и доп. Среднее профессиональное образование (ГРИФ). Ростов н/Д.: Феникс, 2013.

Интернет-ресурсы:

7 Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ [Klyaksa@.net](http://www.klyaksa.net). Режим доступа: <http://www.klyaksa.net>

8 Портал информационной поддержки ЕГЭ. Режим доступа: <http://ege.edu.ru/>

9 Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Профессиональное образование. Информатика и ИКТ. Режим доступа: http://window.edu.ru/library/resources?p_rubr=2.2

4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	экспертное наблюдение при работе студента на занятиях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Демонстрация способности использовать типовые методы решения задач с использованием информационных технологий, адекватно оценивать результаты их выполнения	экспертное наблюдение при работе студента на ПК, оценка деятельности на практических занятиях
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение профессиональных задач, связанных с нестандартными ситуациями	экспертное наблюдение при работе студента на занятиях, оценка деятельности на практических занятиях,
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Использование приемов и методов поиска информации с использованием современных информационно-коммуникационных технологий в различных профессиональных ситуациях	экспертное наблюдение при работе студента на занятиях, выполнение индивидуальных заданий (реферат, презентации, сообщения)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; Работа с различными прикладными программами и информационно-поисковыми системами	экспертное наблюдение при работе студента на ПК, оценка деятельности на практических занятиях, тестирование
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Применение коммуникационных способностей в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями, в ходе обучения; Полнота понимания и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; Владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе	экспертное наблюдение при решении студентом ситуационных задач, участия в работе малых групп и деловых играх на занятиях
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Умение принимать совместные обоснованные решения	экспертное наблюдение при решении студентом ситуационных задач, участия в работе малых групп и деловых играх на занятиях
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельных занятий при подготовке к занятиям	контроль выполнения заданий для самостоятельной работы, устный опрос, тестирование
ОК 9. Ориентироваться в	Умение принимать	экспертное наблюдение при

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	обоснованные решения в нестандартных ситуациях при решении профессионально-ориентированных задач	решении студентом ситуационных задач
ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками	Умение применять современные информационные технологии при решении профессионально-ориентированных задач	экспертное наблюдение при работе студента на занятиях при решении профессионально-ориентированных задач
ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса	Умение выстраивать действия в определённой последовательности, обобщать и алгоритмизировать свои действия	экспертное наблюдение при участии студента в работе малых групп и деловых играх на занятиях
ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса	Демонстрация навыков пользования приемами работы с базами данных	экспертное наблюдение при работе студента на занятиях при решении профессионально-ориентированных задач
ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями	Готовность использовать текстовые и табличные процессоры в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение при работе студента на занятиях при решении профессионально-ориентированных задач

5 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

5.1 Методические рекомендации преподавателю

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **23.02.01** Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) в целях реализации компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

Перечень тем занятий, реализуемых в активной и интерактивной формах

№	Название тем	Формы обучения
1	Информация, ее свойства, классификация. Информационные	Лекция-визуализация

№	Название тем	Формы обучения
	процессы	
2	Технология обработки и хранения информации в информационной системе.	Лекция-визуализация
3	Кодирование информации. Единицы измерения объема информации.	Лекция-визуализация
4	Кодирование текстовой информации. Представление чисел в компьютере. Формат с фиксированной точкой. Формат с плавающей точкой	Лекция-визуализация
5	Представление графической информации в компьютере. Растровая графика. Векторная графика. Фрактальная графика. Кодирование растровых изображений.	Лекция-визуализация
6	Общий состав и структура персонального компьютера (ПК). Устройства ввода. Устройства вывода. Устройства ввода-вывода.	Лекция-визуализация
7	Размещение информации на дисках. Форматирование диска.	Лекция-диалог
8	Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов и отчетов	Компьютерное моделирование и практический анализ результатов
9	Создание сложных запросов с использованием логических выражений	Компьютерное моделирование и практический анализ результатов
10	Разработка многотабличных баз данных	Компьютерное моделирование и практический анализ результатов
11	Вредоносное программное обеспечение. Антивирусные средства защиты	Проблемная лекция
12	Работа с типовой информационно-поисковой системой	Кейс-метод

Содержанием программы дисциплины предусмотрено выполнение письменных домашних заданий, проработка конспектов занятий.

Самостоятельная работа при подготовке к занятиям

Проработка конспектов предыдущих занятий

Выполнение письменных домашних заданий в рабочей тетради

Подготовка сообщений по выбранной тематике (сообщения должны быть представлены в соответствии с тематическим планом)

Самостоятельная работа на практических занятиях

Выполнение индивидуального практического задания

Оформление отчета о практическом занятии

Подготовка сообщений, темы которых даны в разделе 6.2, обязательна для каждого студента. Темы сообщений распределяются на первом аудиторном занятии и представляются в соответствии с темой текущего занятия.

Требования к содержанию и представлению сообщений

Для представления сообщения студенту отводится до 10 минут на занятиях или консультациях, сообщение обязательно должно сопровождаться презентацией. При выступлении предпочтительнее, чтобы студент не читал текст, а говорил свободно, лишь заглядывая в написанную работу. По теме сообщения студенту могут быть заданы вопросы.

Задачи студента в процессе публичного выступления:

- интересно и доступно преподнести материал по теме;
- уложиться в регламент – не менее 5 и не более 7 минут) + 3 минуты для ответов на вопросы.
- обязательно раскрыть суть заявленной темы.

Оценка за сообщение учитывает не только содержание презентации, но и качество устного выступления: умение говорить публично, заинтересовать слушателей, владение речью, ясность, образность, живость речи и т.д.

Для выполнения самостоятельной работы используются литературные источники, которые приведены в списке основной и дополнительной литературы по дисциплине.

5.2 Методические рекомендации для студентов

Занятия проводятся в соответствии с учебным планом и расписанием, при этом на самостоятельную подготовку программой дисциплины отводится 58 часов. Данное время студенты планируют по индивидуальному плану, ориентируясь на перечень контрольных вопросов (п. 6.1.), заданий для самостоятельной работы (п. 6.2.) и список учебной литературы, рекомендуемый в качестве основной и дополнительной. Самостоятельная работа студентов реализуется под руководством преподавателя (консультации, помощь в подготовке сообщений и др.) и индивидуальную работу студента, заключающуюся, в том числе выполнении практических занятий в компьютерном классе с выходом в Интернет.

Для качественного освоения дисциплины студентам необходимо посещать аудиторные и практические занятия, выполнять следующие требования.

В 1 семестре:

- четыре проверочные работы;
- одну контрольную работу;
- тестирование по Разделу 2;
- выполнить три практических занятия.

Во 2 семестре:

- одну проверочную работу;
- тестирование по Разделам: 5.1, 5.2, 5.3;
- выполнить 21 практическое занятие.

На практические занятия выносятся вопросы и задания в соответствии с темами тематического плана дисциплины. Одной из целей практических занятий: закрепление изученного материала на аудиторных занятиях и при самостоятельном изучении. На практических занятиях предлагается решение задач, связанных с применением информационных технологий и информационных ресурсов.

Формой промежуточного контроля является дифференцированный зачет. Оценивание производится по текущим оценкам при условии отсутствия задолженностей по всем контрольным мероприятиям – проверочным и контрольным работам, коллоквиумам, практическим занятиям и сообщению.

Итоговый контроль в форме экзамена по выбору студента проходит в форме ответов на билеты или тестирования в системе www.i-exam.ru в режиме онлайн. Помощь в подготовке к экзамену оказывает перечень вопросов, представленный в п. 6.1. При изучении дисциплины рекомендуется использовать литературу, указанную в качестве основной и дополнительной, методические пособия к аудиторным и практическим занятиям, а также Интернет-ресурсы электронно-библиотечных систем <http://iprbooks.ru> <http://www.book.ru>.

6 Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Текущий контроль знаний осуществляется в виде:

- проверочных и контрольных работ;
- письменных домашних заданий;
- выполнения практических занятий;
- промежуточного тестирования по отдельным разделам дисциплины.

Итоговый контроль знаний по дисциплине проводится в виде зачетного тестирования.

6.1 Перечень тем к зачету

- 1 Понятие информации, виды информации
- 2 Информационные процессы
- 3 Способы представления информации в ЭВМ
- 4 Единицы измерения информации
- 5 Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую
- 6 Правила десятичной арифметики
- 7 Аппаратное и программное обеспечение вычислительной техники
- 8 Операционные системы. Системное программное обеспечение
- 9 Общий состав персонального компьютера (ПК)

- 10 Прикладное программное обеспечение
- 11 Организация размещения, хранения, обработки, поиска и передачи информации
- 12 Основы файловой структуры
- 13 Операционная система Windows
- 14 Стандартные приложения операционной системы Windows
- 15 Архивирование

6.2 Перечень вопросов к экзамену

1 Дайте определения понятий: информатика, информационные технологии, информационные ресурсы. Перечислите и раскройте содержание основных составных частей современной информатики

2 Опишите основную функцию информатики. Перечислите основные задачи, которые решает информатика.

3 Дайте определения информатизации и информационного общества. Перечислите основные характерные черты информационного общества

4 Перечислите классификацию информации по способу передачи, по способам восприятия, по форме представления, по общественному значению

5 Перечислите и дайте определения свойств информации

6 Перечислите и дайте определения информационных процессов

7 Перечислите и дайте определения методов получения информации

8 Опишите процесс передачи информации с использованием кодирования, стадии обработки информации в автоматизированных системах

9 Перечислите и дайте определения возможных операций в процессе сбора данных

10 Дайте определения сигнала, сообщения и канала связи. Опишите, в чем разница между аналоговым, дискретным и цифровым сигналами

11 Расскажите о процессе преобразования аналогового сигнала в цифровой

12 Дайте определения кодирования информации, кода, длины кода. Расскажите о вероятностном и семантическом подходах к измерению информации

13 Расскажите, в чем состоит объемный подход к измерению информации, использование формулы Хартли. Назовите основные единицы измерения объема информации. Приведите формулу вычисления информационного объема двоичного кода

14 Опишите процесс кодирования текстовой информации. Назовите основные таблицы кодировки. Приведите формулу вычисления объема двоичного кода текстового сообщения. Приведите пример вычисления объема текстового сообщения

15 Опишите принцип представления чисел в компьютере в формате с фиксированной точкой. Приведите пример представления целого отрицательного числа в формате с фиксированной точкой.

16 Опишите принцип представления чисел в компьютере в формате с плавающей точкой. Приведите пример представления целого числа в формате с плавающей точкой.

17 Приведите определения трех основных способов представления графики в компьютере. Приведите примеры и сферы использования этих видов графики. Перечислите и охарактеризуйте основную классификацию компьютерной графики по областям использования (инженерная, деловая и проч.)

18 Опишите растровый способ представления графических изображений. Перечислите и охарактеризуйте основные форматы растровых файлов (со сжатием и без сжатия)

19 Опишите технологию использования цветовых моделей: битовой, grayscale, RGB, CMYK, HSL

20 Опишите процесс представления звуковой информации в компьютере

21 Расскажите об основных этапах развития устройств обработки информации до появления ЭВМ

22 Перечислите и раскройте суть принципов Неймана

23 Перечислите основные особенности первого и второго этапов развития ЭВМ

24 Перечислите основные особенности третьего и четвертого этапов развития ЭВМ

25 Перечислите и дайте определения основных функций и характеристик центрального процессора

26 Расскажите, в чем состоит магистрально-модульный принцип построения персональных компьютеров, в чем отличие гарвардской и параллельной архитектуры персональных компьютеров от неймановской

27 Перечислите и охарактеризуйте основные компоненты системной платы

28 Перечислите и охарактеризуйте виды внутренней памяти компьютера

29 Перечислите и охарактеризуйте виды внешней памяти компьютера

30 Дайте определение файловой системы, таблицы размещения файлов, кластера. Опишите логическую структуру жесткого диска, перечислите основные этапы форматирования диска

31 Дайте определение файла, каталога, опишите иерархическую структуру файловой системы. Перечислите, из каких частей состоит имя файла, каковы его атрибуты.

32 Перечислите и охарактеризуйте основные устройства ввода

33 Перечислите и охарактеризуйте основные устройства вывода

34 Перечислите и охарактеризуйте основные устройства ввода-вывода

35 Приведите классификацию программного обеспечения

36 Опишите архитектуру операционной системы

37 Перечислите и охарактеризуйте основные виды сервисного программного обеспечения

38 Дайте определение модели и моделирования. Опишите основные цели и области использования моделирования. Расскажите, в чем состоит системный подход в моделировании.

39 Перечислите и охарактеризуйте виды моделей по основной классификации. Приведите примеры каждого вида моделей

40 Перечислите и опишите основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Расскажите, какие существуют способы визуализации формальных моделей. Приведите примеры основных видов графов

41 Дайте определения текстового процессора, редактирования и форматирования документа. Приведите примеры текстовых процессоров и редакторов. Опишите технологии OLE и WYSIWYG.

42 Дайте определение базы данных. Приведите классификацию баз данных, охарактеризуйте перечисленные виды

43 Дайте определения: компьютерной сети, архитектуры сети. Перечислите и охарактеризуйте виды сетей по территориальному расположению и ведомственной принадлежности

44 Перечислите и охарактеризуйте виды сетей по скорости передачи данных, по назначению, по типу среды передачи данных

45 Перечислите и охарактеризуйте виды связи, используемые в компьютерных сетях, функции ЭВМ в сети, виды взаимодействия абонентов в сети

46 Дайте определение сервера. Перечислите и охарактеризуйте типы серверов, используемых в компьютерных сетях. Опишите принципы управления компьютерными сетями

47 Перечислите и охарактеризуйте типы кабелей, виды беспроводных соединений, используемых для организации компьютерных сетей

48 Перечислите и охарактеризуйте основные виды технических средств сопряжения и активных сетевых устройств организации компьютерных сетей

49 Перечислите и охарактеризуйте основные виды топологий компьютерных сетей, их достоинства и недостатки

50 Дайте определение сетевого протокола. Опишите технологию использования протоколов TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP

51 Дайте определения MAC-адреса, хоста. Расскажите о службе доменных имен DNS, технологии формирования URL-адреса

52 Дайте определение интернет-провайдера. Перечислите и опишите, какие основные услуги они оказывают.

53 Перечислите и опишите основные сервисы Интернета: WWW, удаленный доступ, телеконференции, Wiki-сервис, централизованные службы мгновенного обмена сообщениями, IP-телефония, социальные сети и площадки блогов.

54 Расскажите об использовании в Интернете сервиса электронной почты. Расскажите, какие протоколы отправки-получения сообщений электронной почты используются, каковы принципы их работы.

55 Дайте определение поисковой системы. Перечислите этапы поиска информации, показатели эффективности поисковой системы

56 Дайте определение правовой информатики. Назовите уровни защиты информации в современном обществе. Перечислите основные документы, регулирующие защиту информации на законодательном уровне.

57 Дайте определение авторского права. Назовите знаки защиты авторского права и товарного знака. Перечислите виды защиты авторства программного обеспечения, охарактеризуйте, в чем состоит отличие между ними

58 Перечислите аппаратные средства защиты информации, опишите технологию их использования

59 Перечислите программные средства защиты доступа к информации, опишите технологию их использования

60 Перечислите и охарактеризуйте виды вредоносного программного обеспечения

61 Опишите технологию основных видов мошенничества в Интернете.

62 Опишите назначение и основные функции антивирусных программ, виды антивирусного программного обеспечения

63 Дайте определения информационной системы, автоматизированной информационной системы. Перечислите принципы организации АИС

64 Перечислите основные виды автоматизированных информационных систем, охарактеризуйте каждую из них

65 Перечислите, какие подсистемы входят в состав автоматизированных информационных систем, охарактеризуйте каждую из них

66 Назовите информационные модели управления автоматизированными системами, опишите технологию их использования

6.3 Перечень тем сообщений

Раздел 1 Автоматизированная обработка информации	
1	Компьютерная грамотность и информационная культура
2	Три подхода к измерению количества информации (содержательный, алфавитный, вероятностный)
3	Представление чисел в компьютере. Прямой и дополнительный код числа
4	Системы кодирования текстовой информации (виды, различия)
5	Различные форматы звуковых файлов
6	Мультимедийная информация (виды, сферы использования)
Раздел 2 Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем	
Тема 2.1 Архитектура ЭВМ и вычислительных систем	
Тема 2.2 Устройство персонального компьютера	

7	Супер-ЭВМ (назначение, сферы использования, обзор TOP-20)
8	История развития устройств обработки информации (до 1940-х г.г.)
9	История развития ЭВМ (с 1940-х г.г. по настоящее время)
10	Современные устройства хранения компьютерной информации (виды современных носителей данных)
11	Архитектура ЭВМ (неймановская, гарвардская, параллельная) – различия, области использования.
12	История развития печатной и копировальной техники
13	Современные устройства вывода информации на твердотельные носители (бумагу, ткань и проч.)
14	Эволюция компьютерной мыши

Раздел 3 Программное обеспечение персонального компьютера

- | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | История развития операционных систем |
| 16 | Современные операционные системы (наиболее распространенные виды, тенденции развития) |
| 17 | Сервисное программное обеспечение (виды, назначение). |

Раздел 5 Прикладные программные средства

Тема 5.1 Текстовые процессоры	18 Электронные книги (форматы книг, способы создания, области использования) 19 Специализированные программы для работы с текстом (программы оптического распознавания текстов, программы автоматического перевода документов, работа с гипертекстовыми документами) 20 Текстовые редакторы и процессоры: сравнительные характеристики (виды, назначение)
Тема 5.2 Электронные таблицы	21 Табличные редакторы и процессоры: сравнительные характеристики (виды, назначение)
Тема 5.4 Графические редакторы	22 Классификация компьютерной графики: деловая, иллюстративная, инженерная 23 Инфографика (виды, области использования)
Тема 5.5 Программы создания презентации	24 Фрактальная графика (виды, области использования) 25 3D-технологии в фотографии: панорамные изображения, интерактивные экскурсии (виды, области использования) 26 Технология виртуальной и дополненной реальности

Раздел 6 Сетевые информационные технологии

<p>Тема 6.1 Локальные и глобальные сети</p>	<p>27 История развития средств коммуникации 28 IP-адресация. Проблема перехода с IPv4 на IPv6 29 Беспроводные средства компьютерной коммуникации. 30 Основные этапы становления и развития Интернета 31 История возникновения, технология работы службы доменных имен 32 Организация телеконференций в сети Интернет (аппаратное и программное обеспечение, области использования) 33 Поиск системы: назначение и структура. Достоверность информации, представленной в Интернете 34 Технология поиска информации в Интернете. (Поиск по URL-адресу, по рубрикам, классификаторам и каталогам, по запросу. Основные правила формирования запроса.) 35 Электронная почта, почтовые клиенты (назначение и функции). 36 Развитие «интернета вещей» 37 Сетевой этикет (культура общения в Интернете) 38 Специфика web-контента в социальных сетях (сетевой жаргон, web-шрифты, пиктограммы, мемы и проч.)</p>
<p>Тема 6.2 Обработка, хранение, размещение, поиск, передача и защита информации. Антивирусные средства</p>	<p>39 Мошенничество в Интернете, киберпреступления 40 Защита интеллектуальной собственности, авторское право 41 Защита персональных данных 42 Защита детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию 43 Антивирусные средства защиты информации (назначение и функции). 44 Криптография, как средство защиты информации</p>

<p>Раздел 7. Автоматизированные информационные системы</p>	
<p>Тема 7.1 Автоматизированные информационные системы</p>	<p>45 Справочно-правовые информационные системы 46 Геоинформационные системы 47 Геоинформационные системы на железнодорожном транспорте 48 Автоматизированные системы управления движением на железнодорожном транспорте. 49 Использование электронного документооборота в грузоперевозках на железнодорожном транспорте. 50 Использование электронной цифровой подписи в информационных системах на железнодорожном транспорте. 51 Искусственный интеллект, как часть информатики</p>