



1920

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Кубанский государственный университет»
в г. Славянске-на-Кубани

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по работе с филиалами
ФГОУ ВО «Кубанский
государственный университет»

 А.А. Евдокимов

«09» октября 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

УДВ.01 ИНФОРМАТИКА

специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Краснодар 2020

Рабочая программа учебной дисциплины УДВ.01 ИНФОРМАТИКА разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины УДВ.01 ИНФОРМАТИКА в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (технический профиль), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. № 1548, (зарегистрирован в Министерстве юстиции России 26.12.2016 г. рег. № 44978).

Дисциплина	УДВ.01 ИНФОРМАТИКА	
Форма обучения	очная	
Учебный год	2021-2022	
1 курс	1 семестр	2 семестр
всего 174 часов, в том числе:		
лекции	34 ч.	44 ч.
практические занятия	34 ч.	44 ч.
самостоятельные занятия	—	—
консультация	—	12 ч.
промежуточная аттестация	—	6 ч.
форма итогового контроля	—	экзамен

Составитель: преподаватель  Т.В. Кононенко

Утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии физико-математических дисциплин и специальных дисциплин специальности «Компьютерные сети» протокол № 3 от «22» октября 2020 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии

 М.С. Бушуев
«22» октября 2020 г.

Рецензенты:

Директор МБОУ СОШ № 3
имени полковника А.В. Суворова
г. Славянска-на-Кубани



 Т. Я. Кириллова

Профессор кафедры математики,
информатики, естественнонаучных
и общетехнических дисциплин,
доктор технических наук, профессор

 А.А. Маслак

ЛИСТ
согласования рабочей программы по учебной дисциплине
УДВ.01 «Информатика»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

СОГЛАСОВАНО:

Нач. УМО филиала



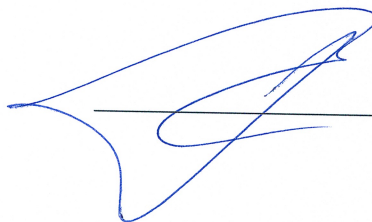
А.С. Демченко
«23» октября 2020 г.

Заведующая библиотекой филиала



М.В. Фуфалько
«23» октября 2020 г.

Нач. ИВЦ (программно-
информационное обеспечение
образовательной программы)



В.А. Ткаченко
«23» октября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
1.1. Общая характеристика дисциплины.....	5
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	5
1.3. Требования к результатам освоения дисциплины	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
2.2. Структура дисциплины	8
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.02 Информатика	8
2.4. Содержание разделов дисциплины.....	11
2.4.1. Занятия лекционного типа.....	11
2.4.2. Практические занятия.....	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14
4.2. Перечень необходимого программного обеспечения	14
5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ.....	21
7.1. Паспорт фонда оценочных средств	21
7.2. Критерии оценки знаний.....	21
7.3. Оценочные средств для проведения текущей аттестации.....	22
8. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	28

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УДВ.01 ИНФОРМАТИКА

1.1. Общая характеристика дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины УДВ.01 Информатика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Информатика» изучается в профессиональном цикле учебных дисциплин по выбору из обязательных предметных областей УДВ СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:
 - чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
 - осознание своего места в информационном обществе;
 - готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
 - умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
 - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
 - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
 - умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
 - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;
- метапредметных:
 - умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
 - использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
 - использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
 - использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
 - умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
 - умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
 - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Максимальная учебная нагрузка 174 часов, в том числе: лекции 78 часов, практические занятия 78 часов, промежуточная аттестация 6 часов, консультация 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	178
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
в том числе:	
занятия лекционного типа	78
практические занятия	78
Консультации	12
Вид промежуточной аттестации - экзамен	6

2.2. Структура дисциплины

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов		
	Всего	Теоретическое обучение	Практические (лабораторные) занятия
Информационная деятельность человека	20	12	8
Информация и информационные процессы	34	20	14
Средства информационных и коммуникационных технологий	36	14	22
Технологии создания и преобразования информационных объектов	36	16	20
Телекоммуникационные технологии	30	14	16
Всего по дисциплине	156	78	78

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины УДВ.01 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (если предусмотрена)	Объем часов	Уровень сложности
1	2	3	4
Раздел 1. Информационная деятельность человека		22	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	10	
1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития	Лекции	6	
	1 Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО	2	2
	2 Понятие информационного общества, основные этапы его развития. Технические средства и информационные ресурсы, этапы их формирования и развития.	4	1-2
	Практические (лабораторные) занятия	4	

технических средств и информационных ресурсов.	1	Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы		
	2	Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения, его использование и обновление		
Тема 1.2. Профессиональная деятельность человека с использованием технических средств и ресурсов	Содержание учебного материала		10	
	Лекции		6	
	1	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности).	2	1-2
	2	Правовые аспекты информационной деятельности. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	4	1
	Практические (лабораторные) занятия			
	1	Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет	4	
Консультации		2		
Раздел 2. Информация и информационные процессы			38	
Тема 2.1. Измерение информации. Дискретное (цифровое) представление информации. Системы счисления	Содержание учебного материала		10	
	Лекции		6	
	1	Подходы к измерению информации Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	1	2-3
	2	Содержательный и алфавитный подход к измерению информации. Основная формула информатики.	1	1-2
	3	Представление информации в двоичной системе счисления.	2	2-3
	Практические (лабораторные) занятия		4	
	1	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации	2	
	2	Измерение информации	1	
3	Представление информации в различных системах счисления	1		
Тема 2.2 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации	Содержание учебного материала		8	
	Лекции		4	
	1	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	2	
	2	Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.	2	
	Практические занятия		4	
	1	Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов	2	
2	Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели.	2		
Консультации		2		
Тема 2.3 Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях.	Содержание учебного материала		10	
	Лекции		6	
	1	Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	2	
	Практические занятия		4	
	1	Архивация данных	2	
2	Файл как единица хранения информации на компьютере.	2		
Тема 2.4	Содержание учебного материала		6	
	Лекции		4	

Управление процессами.	1	Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.	4	
	Практические занятия		2	
	1	АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.	2	
	Консультации		2	
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий			38	
Тема 3.1. Архитектура компьютеров	Содержание учебного материала		16	
	Лекции		8	
	1	Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров..	8	
	Практические (лабораторные) занятия		8	
	1	Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	4	
	2	Внешние устройства. Комплектация рабочего места	4	
Тема 3.2. Объединение компьютеров локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	Содержание учебного материала		20	
	Лекции		8	
	1	Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	4	1
	2	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	4	
	Практические (лабораторные) занятия		14	
	1	Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.	6	
	2	Защита информации, антивирусная защита.	6	
	3	Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.	2	
Консультации		2		
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов			38	
Тема 4.1. Понятие об информационных системах автоматизации и информационных процессах.	Содержание учебного материала		36	
	Лекции		16	
	1	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	4	2
	2	Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных..	6	1
	3	Представление об организации баз данных и системах управления ими.	6	
	Практические (лабораторные) занятия		20	
	1	Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий)	4	
	2	Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.	10	
	3	Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.	6	
	Консультации		2	
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии			32	
Тема 5.1. Технические и	Содержание учебного материала		30	
	Лекции		14	

программные средства телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии.	1	Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	6	
	2	Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.	8	
	Практические (лабораторные) занятия		16	
	1	Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.	2	
	2	Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги	2	
	3	Браузер. Примеры работы с интернет – магазином, интернет – СМИ, интернет - турагентством, интернет - библиотекой.	6	
	4	Методы создания и сопровождения сайта	6	
	<i>Консультации</i>		2	
Промежуточная аттестация			6	
	Всего:		174	

2.4. Содержание разделов дисциплины

2.4.1. Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Информационная деятельность человека	Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними. Правовые нормы информационной деятельности. Экономика информационной среды. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Инсталляция программного обеспечения.	У, Т
2	Информация и информационные процессы	Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Основы алгоритмизации и программирования. Представление алгоритмов с помощью блок-схем. Языки программирования. Среда программирования Pascal ABC, исполнители. Основные операторы языка. Обработка, хранение, поиск и передача информации. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности. АСУ различного назначения, примеры их использования.	У, Т
3	Средства информационных и коммуникационных технологий	Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	У, Т

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
3	Средства информационных и коммуникационных технологий	Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. Защита информации. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	У, Т
4	Технологии создания и преобразования информационных объектов	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	У, Т
5	Телекоммуникационные технологии	Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр. Методы и средства создания и сопровождения сайта. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, Интернет-телефония. Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (система электронных билетов, банковские расчеты, регистрация автотранспорта, электронное голосование, система медицинского страхования, дистанционное обучение и тестирование, сетевые конференции и форумы и пр.).	У, Т
Примечание: Т – тестирование, У – устный опрос			

2.4.2. Практические занятия

№	Наименование раздела	Наименование практических работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Информационная деятельность человека	Основные приемы работы с ОС Windows Работа с архивами	ПР, У
2	Информация и информационные процессы	Форматирование символов и абзацев Работа с таблицами Работа с графическими объектами Создание уравнений и формул	ПР, У
3	Средства информационных и коммуникационных технологий	Работа с внешними устройствами компьютера Создание и настройка локальной вычислительной сети Работа с антивирусной программой	ПР, У
4	Технологии создания и преобразования информационных объектов	Набор текстов в издательской системе LaTeX Вставка графических объектов документы LaTeX	ПР, У
5	Телекоммуникационные технологии	Поисковые системы. Работа с браузерами. Основы HTML	ПР, У
Примечание: ПР – практическая работа, У – устный опрос			

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для реализации учебной программы предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В процессе преподавания применяются образовательные технологии развития критического мышления. Обязательны компьютерные лабораторные практикумы по разделам дисциплины.

В учебном процессе наряду с традиционными образовательными технологиями используются компьютерное тестирование, тематические презентации, интерактивные технологии.

Изучаемые разделы дисциплины	Технологии, применяемые при проведении лекционных занятий	Технологии, применяемые при проведении практических и лабораторных занятий
1. Информационная деятельность человека	Технология развивающего обучения	Групповые дискуссии Компьютерные симуляции
2. Информация и информационные процессы	Технология развивающего обучения	Групповые дискуссии Компьютерные симуляции
3. Средства информационных и коммуникационных технологий	Технология развивающего обучения	Групповые дискуссии Компьютерные симуляции
4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	Технология развивающего обучения	Групповые дискуссии Компьютерные симуляции
5. Телекоммуникационные технологии	Технология развивающего обучения	Групповые дискуссии Компьютерные симуляции

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины «Информатика» требует наличия компьютерного класса для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий.

Кабинет информатики ул. Зеленского 10, ауд. М14

1. компьютер -15,
2. компьютерный стол – 15,
3. выход в Интернет,
4. мультимедиапроектор,
5. интерактивный экран ,
6. доска маркерная,
7. шкаф мебельный с учебно-методическими материалами

4.2. Перечень необходимого программного обеспечения

1. 7-zip; (лицензия на англ. <http://www.7-zip.org/license.txt>)
2. Adobe Acrobat Reader; (лицензия – <https://get.adobe.com/reader/?loc=ru&promoid=KLXME>)
3. Adobe Flash Player; (лицензия – <https://get.adobe.com/reader/?loc=ru&promoid=KLXME>)
4. Apache OpenOffice; (лицензия – <http://www.openoffice.org/license.html>)
5. FreeCommander; (лицензия – <https://freecommander.com/ru/%d0%bb%d0%b8%d1%86%d0%b5%d0%bd%d0%b7%d0%b8%d1%8f/>)
6. Google Chrome; (лицензия – https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html)
7. LibreOffice (в свободном доступе);
8. Mozilla Firefox; (лицензия – <https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/>)
9. Pascal ABC. (лицензия – <http://miktex.org/copying>)

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

1. Цветкова, М. С. Информатика : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. - 6-е изд., стер. - Москва : ИЦ "Академия", 2020. - 350 с. : ил. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-8663-0.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Ч. 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования [формирует компетенции учащихся в объеме, предусмотренном требованиями стандарта среднего (полного) общего образования по информатике] / В. П. Зимин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 126 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11851-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/446277>.

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Ч. 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования [формирует компетенции учащихся в объеме, предусмотренном требованиями стандарта среднего (полного) общего образования по информатике] / В. П. Зимин. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 153 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11854-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/446278>.

5.2. Дополнительная литература

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

2. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова ; под ред. Л. Г. Гагариной. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0800-6. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209811>. – Режим доступа: по подписке.

3. Колдаев, В. Д. Сборник задач и упражнений по информатике : учебное пособие / В. Д. Колдаев ; под ред. Л. Г. Гагариной. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 256 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0322-3. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/987756>. – Режим доступа: по подписке.

4. Анеликова, Л. А. Работа над ошибками ЕГЭ (Информатика) / Л. А. Анеликова, О. Б. Гусева. – М. : СОЛОН-Пр., 2017. – 76 с. – (Элективный курс. Профильное обучение). – ISBN 978-5-91359-258-3. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1015067>. – Режим доступа: по подписке.

5.3. Периодические издания

1. Информатика в школе. – URL : <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18988/udb/1270>.
2. Информатика и образование. - URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18946/udb/1270>.
3. Информатика, вычислительная техника и инженерное образование. - URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=32586.
4. Вестник Московского Университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9166/udb/890>.
5. Мир ПК. – URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64067/udb/2071>.
6. Дистанционное и виртуальное обучение. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34070940>.
7. Информационные системы и технологии. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=321626

5.4. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «BOOK.ru» [учебные издания – коллекция для СПО] : сайт. – URL: <https://www.book.ru/cat/576>.
2. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные здания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.
3. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.
4. ЭБС «Юрайт» [учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://urait.ru/>.
5. ЭБС «Znanium.com» [учебные, научные, научно-популярные материалы различных издательств, журналы] : сайт. – URL: <http://znanium.com/>.
6. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.
7. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» [российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования; большая часть изданий – свободного доступа] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
8. Базы данных компании «Ист Вью» [периодические издания (на русском языке)] : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>.
9. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.
10. Российская электронная школа : государственная образовательная платформа [полный школьный курс уроков] : сайт. – URL: <https://resh.edu.ru/>.
11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-

- методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://fcior.edu.ru>.
 13. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [для преподавания и изучения учебных дисциплин начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://school-collection.edu.ru>.
 14. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru>.
 15. Кодексы и законы РФ. Правовая справочно-консультационная система [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://kodeks.systems.ru>.
 16. ГРАМОТА.РУ : справочно-информационный интернет-портал : сайт. – URL: <http://www.gramota.ru>.
 17. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
 18. СЛОВАРИ.РУ. Лингвистика в Интернете : лингвистический портал : сайт. – URL: <http://slovari.ru/start.aspx?s=0&p=3050>.
 19. hall.ru/magazines.html.
 20. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Информатика» нацелена на формирование профессиональных компетенций, таких как способность демонстрации общенаучных базовых знаний технических наук, информатики, понимание основных фактов, концепций, принципов теорий.

Обучение студентов осуществляется по традиционной технологии (лекции, практики) с включением инновационных элементов.

С точки зрения используемых методов лекции подразделяются следующим образом: информационно-объяснительная лекция, повествовательная, лекция-беседа, проблемная лекция и т. д.

Устное изложение учебного материала на лекции должно конспектироваться. Слушать лекцию нужно уметь – поддерживать своё внимание, понять и запомнить услышанное, уловить паузы. В процессе изложения преподавателем лекции студент должен выяснить все непонятные вопросы. Записывать содержание лекции нужно обязательно – записи помогают поддерживать внимание, способствуют пониманию и запоминанию услышанного, приводят знание в систему, служат опорой для перехода к более глубокому самостоятельному изучению предмета.

Методические рекомендации по конспектированию лекций:

- запись должна быть системной, представлять собой сокращённый вариант лекции преподавателя. Необходимо слушать, обдумывать и записывать одновременно;
- запись ведётся очень быстро, чётко, по возможности короткими выражениями;
- не прекращая слушать преподавателя, нужно записывать то, что необходимо усвоить. Нельзя записывать сразу же высказанную мысль преподавателя, следует её понять и после этого кратко записать своими словами или словами преподавателя. Важно, чтобы в ней не был потерян основной смысл сказанного;
- имена, даты, названия, выводы, определения записываются точно;
- следует обратить внимание на оформление записи лекции.

Для каждого предмета заводится общая тетрадь. Отличным от остального цвета следует выделять отдельные мысли и заголовки, сокращать отдельные слова и предложения, использовать условные знаки, буквы латинского и греческого алфавитов, а также некоторые приёмы стенографического сокращения слов.

Практические занятия по дисциплине «Информатика» проводятся в основном по схеме:

- устный опрос по теории в начале занятия (обсуждение теоретических проблемных вопросов по теме);
- работа в группах по разрешению различных ситуаций по теме занятия;
- решение практических задач индивидуально;
- подведение итогов занятия (или рефлексия);
- индивидуальные задания для подготовки к следующим практическим занятиям.

Цель практического занятия – научить студентов применять теоретические знания при решении практических задач на основе реальных данных.

На практических занятиях преобладают следующие методы:

- вербальные (преобладающим методом должно быть объяснение);
- практические (письменные задания, групповые задания и т. п.).

Важным для студента является умение рационально подбирать необходимую учебную литературу. Основными литературными источниками являются:

- библиотечные фонды филиала КубГУ;
- электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»;
- электронная библиотечная система издательства «Лань».

Поиск книг в библиотеке необходимо начинать с изучения предметного каталога и создания списка книг, пособий, методических материалов по теме изучения.

Просмотр книги начинается с титульного листа, следующего после обложки. На нём обычно помещаются все основные данные, характеризующие книгу: название, автор, выходные данные, данные о переиздании и т.д. На обороте титульного листа даётся аннотация, в которой указывается тематика вопросов, освещённых в книге, определяется круг читателей, на который она рассчитана. Большое значение имеет предисловие книги, которое знакомит читателя с личностью автора, историей создания книги, раскрывает содержание.

Прочитав предисловие и получив общее представление о книге, следует обратиться к оглавлению. Оглавление книги знакомит обучаемого с содержанием и логической структурой книги, позволяет выбрать нужный материал для изучения. Год издания книги позволяет судить о новизне материала. В книге могут быть примечания, которые содержат различные дополнительные сведения. Они печатаются вне основного текста и разъясняют отдельные вопросы. Предметные и алфавитные указатели значительно облегчают повторение изложенного в книге материала. В конце книги может располагаться вспомогательный материал. К нему обычно относятся инструкции, приложения, схемы, ситуационные задачи, вопросы для самоконтроля и т.д.

Для лучшего представления и запоминания материала целесообразно вести записи и конспекты различного содержания, а именно:

- пометки, замечания, выделение главного;
- план, тезисы, выписки, цитаты;
- конспект, рабочая запись, доклад, лекция и т.д.

Читать учебник необходимо вдумчиво, внимательно, не пропуская текста, стараясь понять каждую фразу, одновременно разбирая примеры, схемы, таблицы, рисунки, приведённые в учебнике.

Одним из важнейших средств, способствующих закреплению знаний, является краткая запись прочитанного материала – составление конспекта. Конспект – это краткое связное изложение содержания темы, учебника или его части, без подробностей и второстепенных деталей. По своей структуре и последовательности конспект должен соответствовать плану учебника. Поэтому важно сначала составить план, а потом писать конспект в виде ответа на вопросы плана. Если учебник разделён на небольшие озаглавленные части, то заголовки можно рассматривать как пункты плана, а из текста каждой части следует записать те мысли, которые раскрывают смысл заголовка.

Требования к конспекту:

- краткость, сжатость, целесообразность каждого записываемого слова;
- содержательность записи: записываемые мысли следует формулировать кратко, но без ущерба для смысла. Объём конспекта, как правило, меньше изучаемого текста в 7–15 раз;
- конспект может быть как простым, так и сложным по структуре – это зависит от содержания книги и цели её изучения.

Методические рекомендации по конспектированию:

- прежде чем начать составлять конспект, нужно ознакомиться с книгой, прочитать её сначала до конца, понять прочитанное;
- на обложке тетради записываются название конспектируемой книги и имя автора, составляется план конспектируемого текста;
- записи лучше делать при прочтении не одного-двух абзацев, а целого параграфа или главы;
- конспектирование ведётся не с целью иметь определённые записи, а для более полного овладения содержанием изучаемого текста, поэтому в записях отмечается и выделяется всё то новое, интересное и нужное, что особенно привлекло внимание;
- после того, как сделана запись содержания параграфа, главы, следует перечитать её, затем снова обращаться к тексту и проверить себя, правильно ли изложено содержание.

Техника конспектирования:

- конспектируя книгу большого объёма, запись следует вести в общей тетради;
- на каждой странице слева оставляют поля шириной 25–30 мм для записи коротких подзаголовков, кратких замечаний, вопросов;
- каждая страница тетради нумеруется;
- для повышения читаемости записи оставляют интервалы между строками, абзацами, новую мысль начинают с «красной» строки;
- при конспектировании широко используют различные сокращения и условные знаки, но не в ущерб смыслу записанного. Рекомендуется применять общеупотребительные сокращения, например: м.б. – может быть; гос. – государственный; д.б. – должно быть и т.д.
- не следует сокращать имена и названия, кроме очень часто повторяющихся;
- в конспекте не должно быть механического переписывания текста без продумывания его содержания и смыслового анализа.

Практические и лабораторные работы следует выполнять на компьютерах, используя конспекты лекций. При выполнении работ допускается использование Интернет-ресурсов, преимущественно тех, что перечислены в подразделе 5.4. Интернет-ресурсы. Работы предусматривают отчётную часть по выполненным заданиям. Проведение практических и лабораторных работ базируется на оборудовании, указанном в подразделе 4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине, а также – на программном обеспечении, представленном в подразделе 4.2. Перечень необходимого программного обеспечения.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1	Информационная деятельность человека	Практическая работа, тест
2	Информация и информационные процессы	Практическая работа
3	Средства информационных и коммуникационных технологий	Практическая работа
4	Технологии создания и преобразования информационных объектов	Практическая работа
5	Телекоммуникационные технологии	Практическая работа

7.2. Критерии оценки знаний

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

Тест. Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тест оценивается по количеству правильных ответов (не менее 50%).

Критерии оценки знаний студентов в целом по дисциплине:

«отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

«хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;

«удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

«неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

7.3. Оценочные средств для проведения текущей аттестации

Текущий контроль может проводиться в форме:

- фронтальный опрос;
- индивидуальный устный опрос;
- письменный контроль;
- тестирование по теоретическому материалу;
- практическая (лабораторная) работа;
- защита выполненного задания;
- разработка проблемы курса (доклад).

Форма аттестации	Знания	Умения	Владения (навыки)	Личные качества студента
Устный (письменный) опрос по темам	Контроль знаний по определенным проблемам	Оценка умения различать конкретные понятия	Оценка навыков работы с литературными источниками	Оценка способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы
Практические (лабораторные) работы	Контроль знания теоретических основ информатики и информационных технологий, возможностей и принципов использования современной компьютерной техники.	Оценка умения работать с современной компьютерной техникой, использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения при решении практических задач.	Оценка навыков работы с вычислительной техникой, прикладными программными средствами	Оценка способности оперативно и качественно решать поставленные на практических работах задачи и аргументировать результаты
Тестирование	Контроль знаний по определенным проблемам	Оценка умения различать конкретные понятия	Оценка навыков логического анализа и синтеза при сопоставлении конкретных понятий	Оценка способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы

Примерные тестовые задания для текущей аттестации:

1. Сформулируйте понятие информации в широком и узком смыслах.
-

2. Что такое кодирование и декодирование? Приведите пример кодирования/декодирования.

3. Что такое объём информации? Где используется алфавитный/содержательный подход к измерению информации?

4. Охарактеризуйте ряд целых чисел в памяти компьютера.

- A. Бесконечен
- B. Конечен
- C. Ограничен
- D. Дискретен

5. Как представляется текстовая информация в памяти компьютера?

- A. Последовательность действительных чисел в 16-ричном виде
- B. Последовательность символьных образов
- C. Последовательность целых чисел в 2-ичном виде
- D. Последовательность слов из спецсловаря

6. Что такое носитель информации вообще?

- A. Абстрактная среда хранения данных
- B. Жёсткий диск компьютера
- C. Накопитель на гибком магнитном диске
- D. Материальная среда хранения информации

7. Скорость передачи информации равна 100 Мбит/с. Количество шума ничтожно мало. Сколько времени понадобится, чтобы передать файл размером 100 кб?

8. Используя алгоритм Евклида, найдите НОД для чисел 114 и 66. Сколько шагов вам понадобилось выполнить?

9. На ленте машины Поста расположен массив из 6 меток. Каретка установлена под крайней меткой слева. Какое состояние получит лента после выполнения следующей программы?

1 → 2

2 ↑ 3

3 → 4

4 ?5,2

5 ← 6

6 ∨ 7

10. Что такое архитектура компьютера?

A. Общие принципы построения компьютера

B. Совокупность программного обеспечения

C. Набор аппаратного обеспечения

D. Конкретная реализация персонального компьютера

11. Что такое система в узком/широком смысле?

A. Совокупность связанных между собой информационных или материальных объектов, образующие единое целое

B. Целостная, взаимосвязанная совокупность частей, существующая в некоторой среде и обладающая определённым назначением

C. Набор случайных элементов для достижения какой-либо цели

D. Система, входящая в состав другой, более крупной, системы

12. Из каких двух этапов состоит исследование реальной системы?

A. Этап анализа

B. Этап синтеза

C. Этап моделирования

D. Этап разработки

13. Из каких основных компонентов состоят информационные системы?

A. Из баз данных

B. Из ПО обработки информации

C. Из «железа» для функционирования ПО

D. Из искусственного интеллекта

E. Из нейронной сети

14. Что такое база данных?
- A. Сведения о каком-либо объекте определённой предметной области
 - B. Один из компонентов информационной системы
 - C. Информационная модель какой-либо реальной системы
 - D. Здание, в котором хранится информация о населении страны
15. Укажите три этапа процесса развития компьютерной техники.
- A. Создание первой ЭВМ
 - B. Появление персонального компьютера
 - C. Становление сети Интернет
 - D. Написание Адой Лавлейс первой программы
 - E. Изобретение транзистора
16. Какие существуют способы подключения компьютеров к Интернету?
- A. Телефонные линии
 - B. Электрические линии
 - C. Оптоволоконная связь
 - D. Радиосвязь

Примерные задания для экзамена:

1. Сформулируйте понятие информации в широком и узком смыслах.

2. Опишите, что такое объём информации.

3. Опишите, что такое архитектура компьютера.

4. Сколько единиц в двоичной записи числа 345?

5. Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы:

– «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ;

- «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

В каталоге находится 7 файлов:

track217.txt
traffic-tue.text
traffic-tue.tab
tram-a.txt
tree-elm.text
story-217.text
street-5.txt

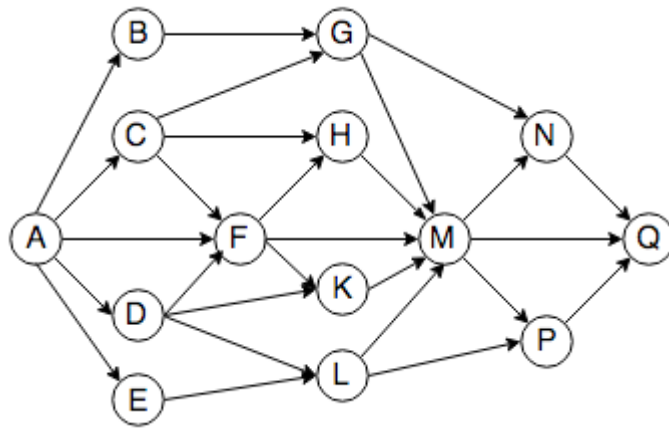
Сколько файлов из данного каталога соответствует маске «*tr*-*.*t*xt»?

6. Какой минимальный объём памяти (в кб) понадобится для сохранения любого растрового изображения размером 64×128 пикселей при условии, что в изображении может использоваться 512 различных цветов?

7. При регистрации в компьютерной системе, используемой при проведении командной олимпиады, каждому ученику выдается уникальный идентификатор – целое число от 1 до 1000. Для хранения каждого идентификатора используется одинаковое и минимально возможное количество бит. Идентификатор команды состоит из последовательно записанных идентификаторов учеников и 8 дополнительных бит. Для записи каждого идентификатора команды система использует одинаковое и минимально возможное количество байт. Во всех командах равное количество участников.

Сколько участников в каждой команде, если для хранения идентификаторов 20 команд-участниц потребовалось 180 байт?

8. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, F, G, H, K, L, M, N, P, Q. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.



9. Сколько существует разных оснований систем счисления, в которых число 22 заканчивается на 2?

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекция 1. Информатика и информация

Информация в современном мире приравнивается по своему значению для развития общества или страны к важнейшим ресурсам наряду с сырьем и энергией. Еще в 1971 году президент Академии наук США Ф.Хандлер говорил: "Наша экономика основана не на естественных ресурсах, а на умах и применении научного знания". В развитых странах большинство работающих заняты не в сфере производства, а в той или иной степени занимаются обработкой информации. Поэтому философы называют нашу эпоху постиндустриальной. В 1983 году американский сенатор Г.Харт охарактеризовал этот процесс так: «Мы переходим от экономики, основанной на тяжелой промышленности, к экономике, которая все больше ориентируется на информацию, новейшую технику и технологию, средства связи и услуги».

Понятие «информация»

В русском языке до второй половины XX века термин и понятие «информация» практически не использовались.

А. С. Пушкин: «сведения», «замечания», «известия», «наблюдения».

Л. Н. Толстой: «донесения», «письма», «записочка», «memorandum».

В энциклопедии Брокгауза и Ефрона (1894 г.) – нет.

В Советской энциклопедии (1 издание, 1935 г.) – нет.

Н. Винер, К. Шеннон (1948 г.) – количество информации.

А. П. Ершов: «Данные в информатике – факты или идеи, выраженные средствами формальной системы, обеспечивающей возможности их хранения, обработки или передачи».

Такую формальную систему называют языком представления данных; синтаксис этого языка – способом представления информации; его семантику или прагматику – и н ф о р м а ц и е й. Указанное соотношение терминов «данные» и «информация» рекомендовано большинством терминологических справочников, но на практике они обычно трактуются как синонимы; да и сама информатика занимается не столько информацией, сколько данными». Для человека существенно прежде всего содержание, смысл сообщения, сигнала, а для компьютера смысловой аспект безразличен. Смысловой аспект сообщения – это и есть информация. Все технические системы имеют дело с данными. Данные не имеют смысла (М. Мамардашвили). Смысл генерируется человеком на основе, полученных данных, и сформированного ранее смысла (информации). Если математика – это язык наук, то информатика – это инструмент наук. Информация – это данные, сопровождающиеся смысловой нагрузкой. При этом, очевидно, то, что для одних является данными, для других вполне может быть информацией. Но всегда можно точно сказать, что нужно предпринять для того, чтобы те или иные данные стали информативными для наибольшей аудитории: их нужно снабдить смысловым содержанием. Чем более полным будет это содержание, тем более информативной будет соответствующее сообщение.

Представление данных в компьютере

Бит (от англ. binarydigit; также игра слов: англ. bit – немного) .

• По Шеннону бит – это двоичный логарифм вероятности равновероятных событий или сумма произведений вероятности на двоичный логарифм вероятности

при равновероятных событиях. (Замена основания логарифма 2 на е или 10 приводит соответственно к редко употребляемым единицам нат и хартли.)

- Один разряд двоичного кода (двоичная цифра). Может принимать только два взаимоисключающих значения: да/нет, 1/0, включено/выключено, и т. п.

- Базовая единица измерения количества информации, равная количеству информации, содержащемуся в опыте, имеющем два равновероятных исхода.

Это тождественно количеству информации в ответе на вопрос, допускающий ответы «да» либо «нет» и никакого другого (то есть такое количество информации, которое позволяет однозначно ответить на поставленный вопрос). В одном двоичном разряде содержится один бит информации. В вычислительной технике и сетях передачи данных обычно значения 0 и 1 передаются различными уровнями напряжения либо тока. В вычислительной технике, особенно в документации и стандартах, слово «бит» часто применяется в значении двоичный разряд. Например: первый бит – первый двоичный разряд байта или слова о котором идёт речь.³ В настоящее время бит – это наименьшая возможная единица измерения информации в вычислительной технике. Аналогом бита в квантовых компьютерах является q-бит.

Для представления символа с максимально возможным кодом (255) нужно 8 бит. Эти 8 бит называются байтом. Т.е. один любой символ - это всегда 1 байт. Байт (англ. byte) – единица измерения количества информации, обычно равная восьми битам (в этом случае может принимать 256 (28) различных значений). Вообще, байт – это минимально адресуемая последовательность фиксированного числа битов. В современных компьютерах общего назначения байт равен 8 битам. Для того, чтобы подчеркнуть, что имеется в виду восьмибитный байт, в описании сетевых протоколов используется термин «октет» (лат. octet).

(кбайт, КБ) – единица измерения количества информации, равная 210 стандартным (8- битным) байтам или 1024 байтам. Применяется для указания объёма памяти в различных электронных устройствах. Название «килобайт» общепринято, но формально неверно, так как приставка кило-, означает умножение на 1 000, а не 1 024. Правильной для 210 является двоичная приставка киби-.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины УДВ.01 Информатика для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рабочая программа учебной дисциплины УДВ.01 Информатика соответствует ФГОС специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. № 1548, зарегистрирован в Министерстве юстиции 26.12.2016 г. (рег. № 44978).

В рабочую программу учебной дисциплины включены разделы «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины», «Структура и содержание учебной дисциплины», «Образовательные технологии», «Условия реализации программы учебной дисциплины», «Перечень основных и дополнительных информационных источников, необходимых для освоения дисциплины», «Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины», «Оценочные средства для контроля успеваемости» и «Дополнительное обеспечение дисциплины».

Структура и содержание рабочей программы соответствуют целям образовательной программы СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» и будущей профессиональной деятельности студента.

Объем рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует учебному плану подготовки по данной специальности. В программе четко сформулированы цели обучения, а также прогнозируемые результаты обучения по дисциплине.

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что рабочая программа учебной дисциплины УДВ.01 Информатика по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» соответствует требованиям стандарта, профессиональным требованиям, а также современным требованиям рынка труда.

Директор МБОУ СОШ № 3
имени полководца А.В. Суворова
г. Славянска-на-Кубани



Т. Я. Кириллова

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины УДВ.01 Информатика для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рабочая программа учебной дисциплины УДВ.01 Информатика соответствует ФГОС специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. № 1548, зарегистрирован в Министерстве юстиции 26.12.2016 г. (рег. № 44978).

В рабочую программу учебной дисциплины включены разделы «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины», «Структура и содержание учебной дисциплины», «Образовательные технологии», «Условия реализации программы учебной дисциплины», «Перечень основных и дополнительных информационных источников, необходимых для освоения дисциплины», «Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины», «Оценочные средства для контроля успеваемости» и «Дополнительное обеспечение дисциплины».

Структура и содержание рабочей программы соответствуют целям образовательной программы СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» и будущей профессиональной деятельности студента.

Объем рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует учебному плану подготовки по данной специальности. В программе четко сформулированы цели обучения, а также прогнозируемые результаты обучения по дисциплине.

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что рабочая программа учебной дисциплины УДВ.01 Информатика по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» соответствует требованиям стандарта, профессиональным требованиям, а также современным требованиям рынка труда.

Профессор кафедры математики,
информатики, естественнонаучных
и общетехнических дисциплин,
доктор технических наук, профессор
«29» октября 2020 г.



А.А. Маслак