

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«МОРОЗОВСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой методической комиссии
общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1 от 26.08 2022 г.

Председатель ЦМК Калмухамбетова О.М.

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УПР

Бирюков А.В.

«26» 08 2022 г.

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ**

ОДП.10 ИНФОРМАТИКА

По специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

пос. Озёрный
2022 г.

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по
профессии среднего образования (СПО): 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования».

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «МАПТ»

Разработчик: Путкин А. Ю.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
2. 1. Критерии формирования оценок
3. Контрольно-измерительные материалы для оценки освоения учебной дисциплины
4. Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных материалов

Контрольно-измерительные материалы (КИМы) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОПД. 10 Информатика.

КИМы включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

В результате освоения учебной дисциплины Информатика обучающийся должен овладеть определенными видами деятельности (на уровне учебных действий):

• 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;

• предметных:

- 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.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

2. Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Таблица 1.

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
Введение	Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классификация информационных процессов по принятому основанию. Выделение основных информационных процессов в реальных системах	Устный опрос Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.
1 Информационная деятельность человека		
1.1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	Классификация информационных процессов по принятому основанию. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения. Использование ссылок и цитирования источников информации.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа. Диагностирующая контрольная работа.
1.2 Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей. Владение нормами информационной этики и права. Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.
2 Информация и информационные процессы		
2.1 Подходы к понятию и измерению информации.	Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности,	Практические занятия, внеаудиторная

Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.	объективности, полноты, актуальности и т. п.). Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. Умение отличать представление информации в различных системах счисления. Знание математических объектов информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах	самостоятельная работа.
2.2 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	Оценка основных информационных процессов и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.
2.2.1 Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.	Знание принципов обработки информации при помощи компьютера. Представление о арифметических и логических основах работы компьютера. Умение отличать алгоритмы и способы их описания.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.
2.2.2 Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	Знание принципов хранения информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.
2.3 Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.	Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. п.). Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. Умение отличать	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.

	представление информации в различных системах счисления. Знание математических объектов информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах.	
3 Средства информационных и коммуникационных технологий		
3.1 Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств. Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации. Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. Выделение и определение назначения элементов окна программы.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.
3.2 Компьютерные сети. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	Представление о типологии компьютерных сетей. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.
3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Реализация антивирусной защиты компьютера.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.
4 Технология создания и преобразования информационных объектов		
4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.
4.2 Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы	Представление о возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа. Контрольная работа

преобразования (верстки) текста. 4.3 Представление об организации баз данных и системах управления Базами данных 4.4 Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.	• пользоваться базами данных и справочными системами; • владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним, Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. умений работать с ними	
5 Телекоммуникационные технологии		
5.1 Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Знание способов подключения к сети Интернет. Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации. Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений. Представление о способах создания и сопровождения сайта. Представление о возможностях сетевого программного обеспечения. Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом. Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач	Практические занятия , внеаудиторная самостоятельная работа.
5.2 Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.	Представление о возможностях сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.
5.3 Примеры сетевых информационных систем для различных	Знание примеров сетевых информационных систем для различных направлений	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная

направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).	профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).	работа. Дифференцированный зачёт.
--	--	--------------------------------------

2. 1. Критерии формирование оценок (по всем запланированным формам контроля)

Критерии оценки устных ответов обучающихся:

Отметка "5" ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное языковых понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Отметка "4" ставится, если дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Отметка "3" ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Отметка "2" ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в

подготовке обучающихся, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Отметка ("5", "4", "3") может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных учеником на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы учащегося, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

Критерии оценки тестов:

Более 84%- оценка 5
от 71-83 %- оценка 4
от 61-70% - оценка 3
менее 60% - оценка 2

Критерии оценки контрольных работ.

Оценка "5" ставится, если обучающийся:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится,

если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится,

если обучающийся правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если обучающийся:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка "1" ставится, если обучающийся:

1. не приступал к выполнению работы;
2. или правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

Примечание.

1) преподаватель имеет право поставить обучающемуся оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если обучающимся оригинально выполнена работа.

2) Оценки с анализом доводятся до сведения обучающихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

3. Контрольно-измерительные материалы для оценки освоения учебной дисциплины «Информатика» в соответствии с рабочей программой и ПТП

Содержание обучения, темы, дидактические единицы	Вид учебной работы
Введение	Устный опрос
1. Информационная деятельность человека	
1.1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа. Диагностирующая контрольная работа.
1.2 Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.	Устный опрос
2. Информация и информационные процессы	
2.1 Представление и обработка информации	Устный опрос Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
2.2 Алгоритмическое программирование	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
2.3 Принципы обработки информации при помощи компьютера. Компьютерные модели	Устный опрос Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
2.4 Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
3. Средства информационных и коммуникационных технологий	
3.1 Архитектура компьютеров.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
3.2 Компьютерные сети.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
4. Технология создания и преобразования информационных объектов	
4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
4.2 Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
4.3 Представление об организации баз данных и системах управления Базами данных	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа

4.4 Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа Контрольная работа.
5.Телекоммуникационные технологии	
5.1 Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
5.2 Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.	Устный опрос Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
5.3 Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
Подведение итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации обучающихся	

4. Контрольно-измерительные материалы (далее – КИМ) для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки является результат освоения основных видов учебной деятельности обучающихся в **форме дифференцированного зачета**.
Оценка освоения дисциплины предусматривает использование пятибалльной системы.

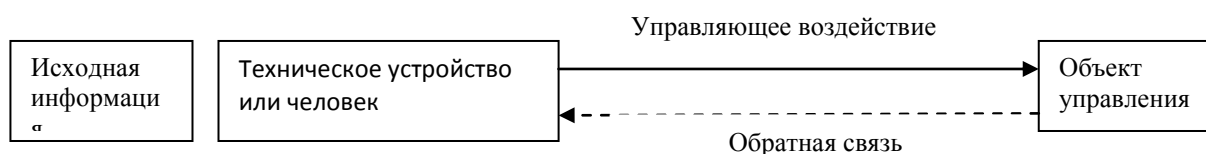
Материалы для дифференцированного зачета

Тема: «Информация и информационные процессы»

- Приведите примеры способов передачи информации по схеме:
Источник (человек) → Приемник (устройство).
- Даны следующие носители информации:
а) дискета, б) бумага, в) компакт-диск, г) фото пленка, д) видеокассета.
Какой из них можно использовать (укажите соответствие), чтобы
а) Написать письмо другу, б) Записать компьютерную игру,
в) Сделать фотоизображение, г) Записать исполнение песни,
д) Записать ноты песни; е) Перечислите способы защиты информации.
- Лазерный диск может содержать 640 Мбайт информации. Определите сколько дисков объемом 1,44 Мбайт требуется, чтобы разместить информацию с одного лазерного диска: а) 445, б) 65, в) 456.
- Заполните таблицу основных этапов развития инструментов информационных технологий.

Период	Вид	Цели	Инструменты

- Как называется процесс управления, изображенный на схеме?



- Перечислите основные факторы информационной культуры.
- Заполните таблицу, характеризующую информационные революции.

	период	С чем связано ее появление	В результате развивается...
1			
2			

3			
4			

8. Сформулируйте основные характеристики информационного общества .

Задачи по теме «Алфавитный подход к определению количества информации»

1. Алфавит состоит из 25 букв, какое количество информации несет в себе одна буква такого алфавита?
2. Какова длина слова, если при словарном запасе в 256 слов одинаковой длины каждая буква алфавита несет в себе 2 бита информации?
3. Сколько Кбайт составит сообщение из 200 символов 20-символьного алфавита?
4. Какой объем информации несет в себе 20 символьное сообщение, записанное буквами из 64-символьного алфавита?
5. Какой объем информации несет в себе сообщение, занимающее три страницы по 25 строк, в каждой строке по 80 символов 20-символьного алфавита?
6. Сообщение, записанное при помощи 32-х символьного алфавита, содержит 80 символов, а сообщение, записанное с помощью 64-х символьного алфавита – 70 символов. Сравните объемы информации, содержащейся в этих сообщениях.
7. Информационное сообщение объемом 1,5 Кбайта содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение?
8. Сколько килобайтов составляет сообщение, содержащее 12288 битов?
9. Для записи текста использовался 256-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем информации содержат 5 страниц текста?
10. Для записи сообщения использовался 64-х символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк. Все сообщение содержит 8775 байтов информации и занимает 6 страниц. Сколько символов в строке?

Примеры решения задач

$$I_c = i * k, \text{ где}$$

I_c – количество информации в сообщении

i – количество информации, которое несет один знак

k - количество знаков в сообщении

Задача №1.

Информационный объем сообщения - 7,5 Кбайт. Известно, что данное сообщение содержит 7680 символов. Какова мощность алфавита.

<u>Дано:</u> $I_c = 7,5 \text{ Кбайт}$ $k = 7680 \text{ симв}$	<u>Решение:</u> $N = 2^i \Rightarrow i = ?$ $I_c = i * k \Rightarrow i = \frac{I_c}{k}$ $i = \frac{I_c}{k} = \frac{7,5 * 1024 * 8}{7680} = 8 \text{ бит}$ $N = 2^8 = 256 \text{ символов}$ <u>Ответ:</u> мощность алфавита 256 символов
$N = ?$	

Задача №2.

Для записи сообщения использовался 32-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк. Все сообщение содержит 8775 байт информации и занимает 6 страниц. Сколько символов в строке?

<u>Дано:</u> $N = 2$ $k = 12 \text{ симв}$	<u>Решение:</u> $N = 2^i \Rightarrow 2 = 2^i \Rightarrow i = 1 \text{ бит}$ $I_c = i * k$ $I_c = 1 * 12 = 12 \text{ бит}$ <u>Ответ:</u> 12 бит
$I_c = ?$	

Задача №3.

Какое количество информации содержит сообщение 1010101111012 ?

<u>Дано:</u> $N = 32$ $s(\text{строк}) = 30$ $c(\text{страниц}) = 6$ $I_c = 8775 \text{ байт}$	<u>Решение:</u> $k = s * c * k_s \Rightarrow k_s = \frac{k}{s * c}$ $N = 2^i \Rightarrow 32 = 2^i \Rightarrow 2^5 = 2^i \Rightarrow i = 5 \text{ бит}$ $I_c = i * k \Rightarrow k = \frac{I_c}{i} = \frac{8775 * 8}{5} = 14040 (\text{число символов в сообщении})$ $k_s = \frac{14040}{30 * 6} = \frac{14040}{180} = 78 \text{ символов}$ <u>Ответ:</u> 78 символов в строке
$k_s(\text{символов в строке}) = ?$	

Задача№4. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения:

Мой дядя самых честных правил, Когда не в шутку занемог, Он уважать себя заставил И лучше выдумать не мог.

- 1) 108 бит 2) **864 бит** 3) 108 килобайт 4) 864 килобайт.

Решение. Поскольку в тексте содержится 108 символов (считая все пробелы, знаки препинания, знак переноса и переход на новую строку), а каждый символ кодируется одним байтом, то получаем $108 \cdot 1 \text{ байт} = 108 \text{ байтов}$, или 864 бита.

Задача№5. В некоторой кодировке слово из пятнадцати букв занимает информационный объем на 39 байт больше, чем слово из двух букв. Каким количеством бит кодируется одна буква, если учесть, что под все символы этой кодировки выделяется равный объем памяти?

- 1) **24 бита** 2) 13 бит 3) 3 бита 4) 12 бит.

Решение. Пусть одна буква кодируется X битами, тогда слово из пятнадцати букв занимает $15 \cdot X$ бит, а слово из двух букв – $2 \cdot X$ бит. Информационный объем первого слова больше объема второго слова на: $(15 \cdot X - 2 \cdot X)$ бит, что по условию составляет $39 \cdot 8$ бит.

Имеем: $15 \cdot X - 2 \cdot X = 39 \cdot 8$; $X = 24$ (бит).

Задача№6. Какое наименьшее число символов должно быть в алфавите, чтобы при помощи всевозможных слов, состоящих из трех символов данного алфавита, можно было передать не менее 32 различных сообщений?

- 1) 11 2) 10 3) 5 4) **4.**

Решение. Используем формулу: $a^x = N$, где N – количество всевозможных событий, a – количество символов в алфавите, x – количество используемых ячеек для хранения величины. По условию получаем: $a^3 \geq 32$. Наименьшее целое число, для которого выполняется это условие, $a = 4$.

Задача№7. Цифра почтового индекса на конверте кодируется поднабором из 9 отрезков. Каждому отрезку соответствует один бит. Какой минимальный объем памяти требуется для записи почтового индекса длиной в 6 цифр в этой кодировке?

- 1) 10 байт 2) 9 байт 3) 8 байт 4) **7 байт.**

Решение. Для кодирования одной цифры необходимо 9 бит, для 6 цифр – 54 бита. Делим это число на 8 и округляем в большую сторону (дробных байтов не бывает). Получаем 7 байтов.

Задача№8. В велокроссе участвуют 779 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того, как промежуточный финиш прошли 280 велосипедистов?

- 1) 280бит 2) 779 бит 3) 280байт 4) **350 байт**

Решение. Минимальное число битов для кодирования каждого спортсмена равно 10 ($2^{10} \geq 779$). Таким образом, 280 спортсменов, прошедших промежуточный финиш, кодируются 2800 битами. Делим это число на 8. Получаем 350 байтов.

Задача №9. Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв из двух битов, для некоторых - из трех). Эти коды представлены в таблице:

A	B	C	D	E
000	01	100	10	011

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 0110100011000.

- 1) EBCEA 2) BDDEA 3) **BDCEA** 4) EBAEA

Решение. При кодировании текста кодом переменной длины правильная комбинация кодов символов однозначна. Выполним разделение комбинации на коды отдельных символов (в этом примере разбиение удобнее начать с конца цепочки):

01 10 100 011 000.

Таким образом, получаем: BDCEA.

Задача №10. В таблице ниже представлена часть кодовой таблицы ASCII:

Символ	1	5	A	B	Q	a	b
Десятичный код	49	53	65	66	81	97	98
Шестнадцатеричный код	31	35	41	42	51	61	62

Каков шестнадцатеричный код символа 'q' ?

- 1) **71** 2) 83 3) A1 4) B3

Решение. Десятичный код символа 'A' равен 65. Десятичный код символа 'a' равен 97. Разница между кодами равна 32. Логично, что разница между кодами символов 'Q' и 'q' будет такой же. Следовательно, десятичный код 'q' равен 113_{10} ($81+32$). Затем выполняем перевод в шестнадцатеричную систему и получаем 71_{16} .

Тест по теме «Кодирование информации»

- Какие символы в таблице ASCII могут быть зашифрованы кодами 87 и 136:
1) D и W 2) **W и И** 3) Б и Я 4) Б и b
- Для кодирования текста используется кодовая таблица CP1251 (WindowsCyrillic). Сколько килобайт будет занимать файл в простом текстовом формате, если в тексте 200 страниц, на странице 32 строки, а в строке в реднем 48 символов?
1) 307,2 2) **300** 3) 384 4) 2400
- Кодом называется:
1) правило, описывающее отображение набора знаков одного алфавита в набор знаков другого алфавита
2) произвольная конечная последовательность знаков
3) **правило, описывающее отображение одного набора знаков в другой набор знаков или слов**
4) двоичное слово фиксированной длины
5) последовательность слов над двоичным набором знаков
- В уравнении $AA+B=BCC$ разные цифры кодируются разными буквами. Чему равно значение выражения $2A+3B+4C$:
а) 20; б) 19; в) 22; г) **21**; д) 18

5. Русский алфавит может быть закодирован с помощью двоичных слов постоянной длины различными способами. Среди этих способов, отличающихся друг от друга, прежде всего, длиной кода, есть те, для которых длина кодового слова минимальна. Эта длина равна:
- 1) 1
 - 2) **6**
 - 3) 5
 - 4) 8
 - 5) 2
6. В соответствии с кодовой таблицей ASCII символы английского алфавита кодируются двузначными числами, причем сочетание «I LOVE» кодируется так 733276798669, а сочетание «I LIVE»:
- 1) **733276738669**
 - 2) 733279768669
 - 3) 733276867669
 - 4) 733273768669
 - 5) 763273737686
7. Длиной кода называется
- 1) **количество знаков, использующихся в слове для представления кодируемой информации в алфавите кодирования**
 - 2) мощность алфавита, использующегося при записи кодируемой информации
 - 3) суммарное количество символов в исходном алфавите и алфавите кодирования
 - 4) число символов в исходном алфавите
 - 5) количество знаков, использующихся для представления кодируемой информации в исходном алфавите
8. Словами АБВГ, ВЛЦА, ГЦВЛ зашифрованы слова ГОРН, АРГО, НЕГА, причем какое каким - неизвестно. Слова РОГА и ГАНГРЕНА шифруются:
- 1) ВЛАЦ, ВГЦБААВГ
 - 2) ЦАЛВ, ГАБЦВАГВ
 - 3) ЦВГЛ, БАГЦВАГВ
 - 4) ЛВЦГ, ГАБВГЦАЛ
 - 5) **ЦЛВГ, ВГАВЦБАГ**
9. Латинский алфавит может быть закодирован с помощью троичных слов постоянной длины различными способами. Среди этих способов (отличающихся друг от друга, прежде всего длиной кода) есть те, для которых длина кодового слова минимальна. Эта длина равна:
- а) 3; б) 8; в) 4; г) 5; д) 6**
10. Пусть N - число двухбуквенных слов русского языка. Какому из указанных интервалов оно принадлежит, если считать, что слова русского языка не начинаются с букв «Ы», «Ь» и т. п.:
- 1) **(1, 457)**
 - 2) (457, 957)
 - 3) (990, 1089)
 - 4) (1089, 2000)

Примерные задания для контрольной работы по теме: Системы счисления

1. Переведите следующие числа в десятичную систему:

- а) 100011010_2
- б) 517_8
- в) 10521_6

2. Переведите в десятичную систему счисления:

$$23,1_8 \rightarrow ?_{10} \qquad 101,1_2 \rightarrow ?_{10}$$

3. Переведите из десятичной системы счисления:

$$357,125_{10} \rightarrow ?_8 \qquad 164,05_{10} \rightarrow ?_{16}$$

4. Переведите из двоичной системы счисления:

$$110110100,01_2 \rightarrow ?_8 \qquad 110101110000,11_2 \rightarrow ?_{16}$$

5. Переведите в двоичную систему счисления:

$$6512,37_8 \rightarrow ?_2 \quad \text{AF01B,0F}_{16} \rightarrow ?_2$$

6. К каким позиционным системам может относиться число 12350? Ответ дайте в общем виде.

7. В каком отношении находятся числа $3A6_{16}$ и 7341_8 ? Опишите алгоритм сравнения.

8. Выполните сложение, вычитание, умножение в двоичной системе счисления: 11111 и 1011 ;

9. Как представлено число 83_{10} в двоичной системе счисления?

- 1) 1001011_2
- 2) 1100101_2
- 3) 1010011_2
- 4) 101001_2

10. Вычислите сумму двоичных чисел x и y , если $x=1010101_2$ $y=1010011_2$

- 1) 10100010_2
- 2) 10101000_2
- 3) 10100100_2
- 4) 10111000_2

11. Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 23 оканчивается на 2.

12. Сколько единиц в двоичной записи числа 195?

- 1) 5
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

13. Значение выражения $10_{16} + 10_8 \cdot 10_2$ в двоичной системе счисления равно

- 1) 1010
- 2) 11010
- 3) 100000
- 4) 110000

Ответы для самопроверки: 1) 3; 2) 2; 3) 3,7,21; 4) 4; 5) 3.

Примерные задания для самостоятельной работы

1. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 194,5?

- 1) 5
- 2) 6
- 3) 3
- 4) 4

2. Вычислите сумму чисел x и y , при $x=A6_{16}$, $y=75_8$. Результат представьте в двоичной системе счисления.

- 1) 11011011_2
- 2) 11110001_2

3) 11100011_2

4) 10010011_2

3. В системе счисления с некоторым основанием число 17 записывается в виде 101. Укажите это основание .

4. Укажите самое большое число:

1) $(756)_{13}$; 2) $(756)_{10}$; 3) $(756)_8$; 4) $(756)_{16}$; 5) $(756)_{12}$.

5. Сумма цифр в двоичной записи десятичного числа $1+2+4+8+16+32+64+128+256+512+1024$ равна:

1) 5; 2) 11; 3) 22; 4) 18; 5) 0.

Тест по теме: Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

1. Устройствами ввода информации являются:

а) принтер, б) дисплей, в) клавиатура, г) мышь, д) световое перо, е) сканер, ж) принтер, з) модем, и) микрофон, к) наушники.

2. Устройствами вывода информации являются:

а) принтер, б) дисплей, в) клавиатура, г) мышь, д) световое перо, е) сканер, ж) принтер,

з) модем, и) микрофон, к) наушники

3. Как называются устройства для подключения внешних устройств к шине:

а) драйвера, б) контроллеры, в) слоты.

4. Установи соответствие цифра – буквы:

1) оперативная память, 2) постоянная память, 3) КЭШ

а) при выключении вся информация стирается,

б) предназначена для долговременного хранения данных,

в) используется для увеличения производительности ПК,

г) выключение ПК не приводит к потере данных,

д) предназначена для хранения данных, которые используются в данный момент.

5. Современную организацию ЭВМ предложил:

а) Норберт Винер, б) Джон фон Нейман, в) Чарльз Беббидж

6. Файл – это:

а) имя, данное программе или данным, используемым в компьютере;

б) именованная последовательность данных, размещенных на внешнем носителе

в) команда операционной системы, обеспечивающая работу с данными;

г) программа, помещенная в память и готовая к исполнению;

д) данные, размещенные в памяти и используемые какой-либо программой.

7. Компьютер может эксплуатироваться без:

а) процессора; б) внутренней памяти; в) принтера; г) дисковой памяти.

8. "Любая информация в памяти компьютера состоит из и ...".

Вместо многоточия вставить соответствующие высказывания:

а) нулей; единиц; б) слов; предложений; в) символов; знаков г) символов; слов

д) цифр; букв

9. В системное программное обеспечение входят:

а) языки программирования; б) операционные системы; в) графические редакторы

г) компьютерные игры; д) текстовые редакторы

10. "Программа, хранящаяся во внешней памяти, после вызова на выполнение попадает в и обрабатывается".

Вместо многоточия вставить соответствующие высказывания:

- а) устройство ввода; процессором
- б) процессор; регистрами процессора
- в) процессор; процессором
- г) оперативная память; процессором
- д) файл; процессором

11. В прикладное программное обеспечение входят:

- а) языки программирования; б) операционные системы; в) диалоговая оболочка
- г) совокупность всех программ, установленных на компьютере; д) текстовые редакторы

12. Файл tetris.com находится на диске C: в каталоге GAMES, который является подкаталогом каталога DAY. Выбрать полное имя файла:

- а) C:\ tetris.com \ GAMES \ DAY
- б) C:\ GAMES \ tetris.com
- в) C:\ DAY \ GAMES \ tetris.com
- г) C:\ GAMES \ DAY \ tetris.com
- д) C:\ GAMES \ tetris.com

13. Панель задач служит для

- а) переключения между запущенными приложениями
- б) завершения работы Windows
- в) обмена данными между приложениями
- г) запуска программ DOS
- д) просмотра каталогов

14. Информацию из оперативной памяти можно сохранить на внешнем запоминающем устройстве в виде:

- а) блока; б) каталога; в) директории; г) программы; д) файла.

15. "Каталог содержит информацию о, хранящихся в".

Вместо многоточия вставьте соответствующее высказывание:

- а) программах, оперативной памяти
- б) файлах, оперативной памяти
- в) программах, внешней памяти
- г) файлах, внешней памяти
- д) программах, процессоре

Тест по теме: Защита информации

Что такое компьютерный вирус?

- а) Прикладная программа.
- б) Системная программа.
- в) Программы, которые могут «размножаться» и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы.
- г) База данных.

2. Основные типы компьютерных вирусов:...

Завершите предложение, выбрав из предложенных вариантов верный

- а) Аппаратные, программные, загрузочные;
- б) Файловые, загрузочные, макровирус, сетевые;
- в) Файловые, программные, макровирусы.

3. Какие существуют основные средства защиты?

- а) Резервное копирование наиболее ценных данных.
- б) Аппаратные средства; в) Программные средства.

4. Какие существуют вспомогательные средства защиты?

- а) Аппаратные средства; б) Программные средства.
- б) Аппаратные средства и антивирусные программы.

5. На чем основано действие антивирусной программы?

- а) На ожидании начала вирусной атаки.
- б) На сравнение программных кодов с известными вирусами.
- в) На удалении зараженных файлов.

6. Какие программы относятся к антивирусным?

Контрольно-измерительные материалы для итоговой аттестации учебной дисциплины «Информатика» в соответствии с рабочей программой

Билет 1

1. Информация и информационные процессы в природе, обществе, технике. Информационная деятельность человека. Привести примеры. (*Учебник: Введение в информатику*).
2. Объектно-ориентированное программирование. Классы объектов. Объекты: свойства и методы. (*Учебник: 4.3.1. Классы объектов, экземпляры класса и семейства объектов, 4.3.2. Объекты: свойства, методы, события*).
3. Практическое задание на проведение расчетов с помощью электронной таблицы. (*Практикум: 4.6. Работа в электронных таблицах StarOffice Calc*).

Билет 2

1. Информационные процессы и управление. Обратная связь. Показать на примере. (*Учебник: 5.13. Информационные модели управления объектами*).
2. Строковые величины. Строковые функции и выражения. (*Учебник: 4.9.3. Строковые функции*).
3. Задача на определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме или записи на алгоритмическом языке. (*Учебник: 4.2. Основные типы алгоритмических структур*).

Билет 3

1. Язык и информация. Естественные и формальные языки. (*Учебник: 2.5.1. Язык как знаковая система*).
2. Алгоритмическое программирование. Основные способы организации действий в алгоритмах. (*Учебник: 4.2.1. Линейный алгоритм, 4.2.2. Алгоритмическая структура «ветвление», 4.2.3. Алгоритмическая структура «выбор», 4.2.4. Алгоритмическая структура «цикл»*).
3. Практическое задание на построение графика функции с помощью электронной таблицы. (*Практикум: 4.6. Работа в электронных таблицах StarOffice Calc*).

Билет 4

1. Двоичная система счисления. Запись чисел в двоичной системе счисления. (*Учебник: 2.6. Представление числовой информации с помощью систем счисления*).
2. Магистрально-модульное построение компьютера. (*Учебник: 1.1. Магистрально-модульный принцип построения компьютера*).

3. Задание по программированию на разработку фрагмента программы тестирования знаний (формул, исторических дат, географических названий и т.п.). (*Практикум: 5.5. Ввод и вывод данных*).

Билет 5

1. Кодирование информации. Способы кодирования. Привести примеры. (*Учебник: 2.5.3. Кодирование информации*).
2. Основные характеристики компьютера (разрядность, объем оперативной и внешней памяти, частота, быстродействие и др.). (*Учебник: 1.1.1. Магистраль, 1.2.2. Процессор и оперативная память*).
3. Практическое задание на создание, преобразование, сохранение и печать рисунка с помощью графического редактора. (*Практикум: 4.2. Создание и редактирование растровых изображений с использованием StarOffice Image*).

Билет 6

1. Качественные и количественные и характеристики информации. Свойства информации (новизна, актуальность, достоверность и др.). Единицы измерения количества информации. (*Учебник: 2.1. Понятие «информация» и свойства информации, 2.2. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний*).
2. Внешняя память компьютера. Различные виды носителей информации, их характеристики (информационная емкость, быстродействие и т.д.). (*Учебник: 1.2.2. Внешняя (долговременная) память, 2.14. Хранение информации*).
3. Практическое задание на работу с файлами (копирование, переименование, удаление). (*Практикум: 1.3. Файловые менеджеры и архиваторы*).

Билет 7

1. Функциональная схема компьютера. Основные устройства компьютера, их назначение и взаимосвязь. (*Учебник: 1.1. Магистрально-модульный принцип построения компьютера*).
2. Способы записи алгоритмов (описательный, с помощью блок-схем, на языке программирования). (*Учебник: 4.2. Основные типы алгоритмических структур*).
3. Практическое задание на поиск файлов. (*Практикум: 1.3. Файловые менеджеры и архиваторы*).

Билет 8

1. Программное управление работой компьютера. Программное обеспечение компьютера. (*Практикум: 1.6. Программная обработка данных, 1.9. Прикладное программное обеспечение*).
2. Основные типы и способы организации данных (переменные, массивы). (*Учебник: 4.6. Тип, имя, значение переменной, 4.13. Массивы*).
3. Практическое задание на работу с диском (форматирование, создание системной дискеты). (*Практикум: 1.1.2. Форматирование и тестирование жестких дисков*).

Билет 9

1. Папки и файлы (тип файла, имя файла). Файловая система. Основные операции с файлами в операционной системе. (*Учебник: 1.7. Файлы и файловая система*).
2. Логическое сложение. Таблица истинности. (*Учебник: 3.2.2. Логическое сложение (дизъюнкция)*).
3. Практическое задание по тестированию и "лечению" гибкого диска от вирусов. (*Практикум: 1.4. Вирусы и антивирусные программы*).

Билет 10

1. Правовая охрана программ и данных. Защита информации. (*Учебник: 6.3.1. Лицензионные, условно бесплатные и бесплатные программы, 6.3.2. Правовая охрана информации*).
2. Моделирование как метод научного познания. Модели материальные и информационные. (*Учебник: 5.1. Моделирование как метод познания*).

3. Практическое задание на создание, редактирование, сохранение и распечатку текста с помощью текстового редактора. (Практикум: 4.1. Создание текстовых документов с использованием StarOffice Writer).

Билет 11

4. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. (Учебник: 5.5. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере).

5. Основные логические устройства компьютера (сумматор, регистр). (Учебник: 3.7.2. Сумматор двоичных чисел, 3.7.3. Триггер).

6. Практическое задание на поиск информации в базе данных по заданным параметрам. (Учебник: 10.4.2. Поиск данных).

Билет 12

7. Формализация моделей. Привести пример формализации (например, преобразования описательной модели в математическую модель). (Учебник: 5.2. *Формы представления моделей. Формализация*).

8. Мультимедиа технология. (Учебник: 8.1. *Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии*).

9. Практическое задание на сортировку информации в базе данных по заданным параметрам. (Учебник: 10.4.1. *Сортировка данных*).

Билет 13

1. Описание состояния объекта и описание изменения состояния объекта с помощью статических и динамических информационных моделей. Привести примеры из различных предметных областей. (Учебник: 5.3. *Системный подход в моделировании*).

2. Массивы и алгоритмы их обработки. (Учебник: 4.13. *Массивы*).

3. Задача на перевод числа, записанного в десятичной системе счисления, в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную систему. (Практикум: 2.3. *Перевод чисел из одной системы счисления в другую*).

Билет 14

1. Алгоритм. Свойства алгоритма. Возможность автоматизации интеллектуальной деятельности человека. Показать на примере. (Учебник: 4.1. *Алгоритм и его формальное исполнение*).

2. Операционная система компьютера (назначение, состав, загрузка). Графический интерфейс. (Учебник: 1.3. *Операционная система: назначение и состав*, 1.4. *Загрузка операционной системы*, 1.5. *Графический интерфейс Windows*).

3. Задание по программированию на разработку программы, на подсчет количества экземпляров символа в заданном тексте. (Практикум: 5.4. *Массивы*).

Билет 15

1. Алгоритмическая структура "ветвление". Команды ветвления. Привести пример. (Учебник: 4.2.2. *Алгоритмическая структура "ветвление"*).

2. Представление и кодирование информации с помощью знаковых систем. Алфавитный подход к определению количества информации. (Учебник: 5.3. *Алфавитный подход к определению количества информации*).

3. Задача на определение истинности составного высказывания. (Практикум: 3.2. *Алгебра высказываний*).

Билет 16

1. Алгоритмическая структура "цикл". Команды повторения. Привести пример. (Учебник: 4.2.4. *Алгоритмическая структура "цикл"*).

2. Выполнение арифметических операций в двоичной системе счисления. (Учебник: 2.8. *Арифметические операции в позиционных системах счисления*).

3. Задача на определение количества информации с последующим преобразованием единиц измерения. (Практикум: 2.1. *Количество информации*).

Билет 17

1. Основы объектно-ориентированного программирования. Общие процедуры. Область видимости процедур. (Учебник: 5.12. *Общие процедуры. Область видимости процедур*).

2. Информационное моделирование. Основные типы информационных моделей (табличные, иерархические, сетевые). (Учебник: 5.4. Типы информационных моделей).
3. Задача на сложение и вычитание двоичных чисел. (Практикум: 2.4. Арифметические операции в позиционных системах счисления).

Билет 18

1. Основы объектно-ориентированного программирования. Графический интерфейс и событийные процедуры. (Учебник: 4.3.3. Графический интерфейс и событийные процедуры).
2. Основы языка разметки гипертекста (HTML). (Учебник: Глава 13. Основы языка гипертекстовой разметки документов).
3. Практическое задание на организацию запроса при поиске информации в Интернете. (Практикум: 7.5. Поиск информации в Интернете).

Билет 19

1. Текстовый редактор. Назначение и основные функции. (Учебник: 9.1. Создание и редактирование документов).
2. Логическое умножение. Таблица истинности. (Учебник: 3.2.1. Логическое умножение (конъюнкция)).
3. Практическое задание на загрузку файла из Интернета. (Практикум: 7.4.2. Загрузка файлов из файловых архивов с помощью специализированных менеджеров загрузки файлов (Download Manager)).

Билет 20

1. Графический редактор. Назначение и основные функции. (Учебник: 7.2. Графические редакторы).
2. Двоичное кодирование текстовой информации. Различные кодировки кириллицы. (Учебник: 2.10. Двоичное кодирование текстовой информации).
3. Зарегистрировать адрес электронной почты. (Практикум: 7.2.2. Работа с Web-почтой).

Билет 21

1. Электронные таблицы. Назначение и основные функции. (Учебник: 10.2. Электронные таблицы).
2. Адресация в Интернете: доменная система имен и IP-адреса. (Учебник: 12.4. Адресация в Интернете).
3. Задание по программированию на разработку программы поиска максимального элемента в массиве. (Практикум: 5.4. Массивы).

Билет 22

1. Базы данных. Назначение и основные функции. (Учебник: 11.1. Базы данных).
2. Компьютерные вирусы: способы распространения, защита от вирусов. (Учебник: 1.10. Компьютерные вирусы и антивирусные программы).
3. Практическое задание на разработку Web-страницы. (Практикум: Глава 8. Разработка Web-сайтов).

Билет 23

1. Информационные ресурсы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Всемирная паутина. (Учебник: 12.3. Глобальная компьютерная сеть Интернет).
2. Информация. Вероятностный подход к измерению количества информации. (Учебник: 2.2. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний).
3. Практическое задание на разработку презентации. (Практикум: 4.4.2. Создание презентации).

Билет 24

1. Гипертекст. Технология WWW (World Wide Web – Всемирная паутина). (Учебник: 9.4. Гипертекст, 12.9.1. Технология World Wide Web).
2. Визуальное объектно-ориентированное программирование. Графический интерфейс: форма и управляющие элементы. (Учебник: 4.5. Форма и размещение на ней управляющих элементов).

3. Практическое задание на определение информационной емкости различных носителей информации. (*Практикум: 2.10. Хранение информации*).

Билет 25

1. Основные этапы развития вычислительной техники. Информатизация общества. (*Учебник: 6.1. Информационное общество*).

2. Локальные и глобальные компьютерные сети. Назначение сетей. (*Учебник: 12.1. Передача информации, 12.2. Локальные компьютерные сети, 12.3. Глобальная компьютерная сеть Интернет*).

3. Задание по программированию на использование двумерного массива и вложенных циклов. (*Практикум: 5.4. Массивы*).

5. Информационное обеспечение обучения

Основные печатные издания:

1. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 352 с.
2. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Практикум по информатике: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/. – 10-е изд., исп. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 192 с.

Основные электронные издания

1. ИНФОРМАТИКА В 2 Т. ТОМ 1, 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО, Трофимов В.В. – Отв. Ред., 2021, Профобразование (электронное издание)
2. ИНФОРМАТИКА В 2 Т. ТОМ 1, 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО, Трофимов В.В. - Отв. ред., 2021, Профобразование (электронное издание)
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki/> Википедия
4. <http://www.chaynikam.info/foto.html> Компьютер для «чайников»
5. <http://urist.fatal.ru/Book/Glava8/Glava8.htm> Электронные презентации

Дополнительные источники:

1. ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. Учебник для СПО, Гаврилов М.В., Климов В.А., 2020 г., Юрайт (электронное издание)
2. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений/Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – 3-е изд. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 394 с.
3. Информатика: Учебник для среднего профессионального образования. Изд. 2-е, испр./ Михеева Е.В., Титова О.И., - ИЦ «Академия», 2021.
4. Е. А. Колмыкова, И. А. Кумскова. Информатика: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. – ИЦ «Академия», 2019.
5. Информатика 10-11 класс. Базовый курс. Теория / Под ред. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2019. – 675 с.: ил.
6. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов/Н.Д. Угринович. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 511 с.: ил.

7. Простейшие методы шифрования текста/ Д.М. Златопольский. – М.: Чистые пруды, 2019 – 32 с.
8. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 246 с.: ил.
9. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович, 2019. – 212 с.: ил.