

**Некоммерческое аккредитованное частное профессиональное
образовательное учреждение
«Невинномысский экономико-правовой техникум»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЭКЗАМЕНА**

Информатика

**в рамках программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по
специальности СПО
Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

ОДОБРЕНА

на заседании кафедры
Технических дисциплин.

Протокол № 1

от «28» августа 2024г.

Заведующая кафедрой

Родина М.Н. Родина
подпись Ф.И.О.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-
методической работе

Мистюкова И.П. Мистюкова
подпись Ф.И.О.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена по СОО 02.01 «Информатика» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547)

Организация – разработчик: НАЧ ПОУ «Невинномысский экономико-правовой техникум»

Разработчик: Родина М.Н., преподаватель, НАЧ ПОУ «НЭПТ»

Рецензент: Тетерин А.П., преподаватель, ГБПОУ НХТК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»	4
2. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Информатика.

ФОС включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547)».

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов: личностных, метапредметных и предметных.

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества; расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета.

Метапредметные результаты: отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально - этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

Предметные результаты отражают сформированность следующих умений:

Владеть:

- представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;
- методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;
- владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

Уметь:

- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; (Прб-1)
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; (Прб-2)
- читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); (Прб-3)
- реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры

натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; (Прб-4)

— создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); (Прб-5)

— использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; (Прб-6)

— организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов (Прб-7)

Понимать:

— основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий;

— угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

— основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

— возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Общие компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;.
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3. Система оценивания

Система оценивания включает основные показатели оценки результатов обучения, сформулированные как характеристики деятельности обучающихся. Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику выбранной специальности: соответствуют знаниям, умениям и практическому опыту по ФГОС, охватывают весь цикл действий (работ) обучаемого, предусматривают возможность контроля и оценки в процессе обучения на базе образовательной организации и при прохождении производственной практики на базе работодателя.

В программе содержится перечень типовых заданий, обеспечивающий текущий контроль и промежуточную аттестацию. Оценка результатов освоения программы происходит с использованием тестовой и деятельностной технологии оценки, на единой критериальной основе. Предъявить обучающему результат обучения позволяют устная и письменная методики, с использованием текущего, промежуточного контроля, в виде устных ответов, тестовых заданий,

практических работ и дифференцированного зачета.

Комплекс форм и методов контроля и оценки предусматривает оценку результатов обучения при выполнении практических занятиях и самостоятельной работы, в соответствии с тематическим планом.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и практических задач.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета, в основе которой лежат вопросы, примерные задачи.

2. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Задания текущего контроля *Тестирование*

1. *Информатика – это:*

- 1) точная наука;
- 2) прикладная наука;
- 3) естественная фундаментальная наука.

2. *Информационная технология – это:*

- 1) современные персональные компьютеры;
- 2) современные программные средства;
- 3) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса, явления.

3. *Технология обработки данных включает следующие этапы:*

- 1) сбор данных, их обработку, группировку, сортировку, агрегирование, вычисление, создание отчетов;
- 2) перенос данных с первичного документа на машинный носитель;
- 3) перезапись информации с одного машинного носителя на другой;
- 4) подготовка документа к печати.

4. *По конструктивным особенностям ПЭВМ делятся на:*

- 1) портативные и карманные;
- 2) стационарные (настольные) и переносные;
- 3) блокноты и электронные записные книжки;
- 4) мини ЭВМ и макро ЭВМ.

5. *Первым инструментом для счета были:*

- 1) рука человека;
- 2) камешки;
- 3) палочки;
- 4) узелки.

6. *Основная функция ЭВМ:*

- 1) общение человека и машины;
- 2) разработка задач;
- 3) принцип программного управления;

- 4) развлечение.
7. *Устройством внешней памяти является:*
- 1) накопители на гибких магнитных дисках;
 - 2) оперативные запоминающие устройства;
 - 3) мозг;
 - 4) газеты.
8. *Минимальный элемент изображения на экране называется:*
- 1) битом;
 - 2) точкой;
 - 3) пикселем;
 - 4) файлом.
9. *Информация в ЭВМ кодируется:*
- 1) в двоичной системе счисления;
 - 2) в десятичной системе счисления;
 - 3) в символах.
10. *Система счисления – это:*
- 1) представление чисел в экспоненциальной форме;
 - 2) представление чисел с постоянным положением запятой;
 - 3) способ представления чисел с помощью символов, имеющих определенные количественные значения.
11. *В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:*
- 1) арабские и римские;
 - 2) позиционные и непозиционные;
 - 3) представленные в виде ряда и в виде разрядной сетки.
12. *Двоичная система счисления имеет основание q :*
- 1) $q = 2$;
 - 2) $q = 0$;
 - 3) $q = 1$.
13. *Для представления чисел в восьмеричной системе счисления используют цифры:*
- 1) от 0 до 8;
 - 2) от 0 до 7;
 - 3) от 1 до 8.
14. *Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используют:*
- 1) цифры от 0 до 9 и буквы от A до F;
 - 2) буквы от A до Q;
 - 3) числа от 0 до 15.
15. *Умножение двоичных чисел производят по правилам:*
- 1) $0 * 0 = 0$; $0 * 1 = 1$; $1 * 0 = 1$; $1 * 1 = 1$;
 - 2) $0 * 0 = 0$; $0 * 1 = 0$; $1 * 0 = 0$; $1 * 1 = 1$;
 - 3) $0 * 0 = 0$; $0 * 1 = 0$; $1 * 0 = 1$; $1 * 1 = 1$.
16. *Сложение двоичных чисел производят по правилам:*

- 1) $0 + 0 = 0$, $1 + 0 = 1$, $0 + 1 = 1$, $1 + 1 = 0$;
- 2) $0 + 0 = 0$, $1 + 0 = 1$, $0 + 1 = 1$, $1 + 1 = 2$;
- 3) $0 + 0 = 0$, $1 + 0 = 1$, $0 + 1 = 1$, $1 + 1 = 10$.

17. Минимальная единица информации при двоичном кодировании – это:

- 1) параграф;
- 2) байт;
- 3) бит.

18. Один бит содержит:

- 1) 0 или 1;
- 2) одну цифру;
- 3) один символ.

19. Один байт содержит:

- 1) 2 бита;
- 2) 8 бит;
- 3) 16 бит.

20. 1 Кб равен:

- 1) 1000 бит;
- 2) 210 байт; 3) 210 бит; 4) 1024 бит.

21. Базовая конфигурация компьютера:

- 1) системный блок, мышь, клавиатура, принтер;
- 2) системный блок, мышь, клавиатура, дисплей;
- 3) системный блок, сканер, клавиатура, дисплей;
- 4) системный блок, дисплей, клавиатура, принтер.

22. Процессор предназначен для:

- 1) управления работой компьютера и обработки данных;
- 2) ввода информации в ЭВМ и вывода ее на принтер;
- 3) обработки текстовых данных.

23. Функции процессора состоят в:

- 1) подключении ЭВМ к электронной сети;
- 2) обработке данных, вводимых в ЭВМ;
- 3) выводе данных на печать.

24. Постоянная память предназначена для:

- 1) длительного хранения информации;
- 2) хранения неизменяемой информации;
- 3) кратковременного хранения информации в текущий момент времени.

25. При выключении компьютера информация стирается...

- 1) на гибком диске;
- 2) на CD-ROM;
- 3) на жестком диске;
- 4) в ОЗУ.

26. Оперативная память размещается в виде:

- 1) системных плат;
- 2) специальных электронных ячеек;
- 3) модулей.

27. *Во время исполнения программа находится в:*
- 1) клавиатуре;
 - 2) процессоре;
 - 3) дисплее;
 - 4) оперативной памяти.
28. *Оперативная память предназначена для:*
- 1) длительного хранения информации;
 - 2) хранения неизменяемой информации;
 - 3) хранения информации в текущий момент времени.
29. *Монитор предназначен для:*
- 1) ввода алфавитно-цифровой информации, управления работой ПК;
 - 2) вывода информации на бумагу;
 - 3) вывода на экран текстовой и графической информации.
30. *Для ввода текста и чисел предназначены клавиши:*
- 1) буквенно-цифровые;
 - 2) специальные;
 - 3) функциональные.
31. *К устройствам ввода информации относятся:*
- 1) клавиатура, мышь, сенсорный экран
 - 2) диджитайзер, монитор;
 - 3) принтер, сетевой адаптер;
 - 4) плоттер, модем.
32. *К манипуляторам (устройствам указания) относятся:*
- 1) клавиатура;
 - 2) сканер;
 - 3) трекбол;
 - 4) мышь.
33. *Устройство, с помощью которого осуществляется ввод данных, команд и управляющих, воздействий в персональном компьютере – это:*
- 1) системный блок;
 - 2) клавиатура;
 - 3) стример;
 - 4) дискета.
34. *Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека?*
- 1) принтер;
 - 2) дисплей;
 - 3) системный блок;
 - 4) модем.
35. *Как текст с одной ЭВМ переносится на другую ЭВМ?*
- 1) с помощью любого устройства;
 - 2) через специальное устройство сопряжения;
 - 3) в виде файла на дискете;
 - 4) тексты разных ЭВМ несовместимы

36. Назовите основные составляющие вычислительной машины?
- 1) аппаратное и информационное обеспечение;
 - 2) технические средства и документация;
 - 3) документы и программы;
 - 4) аппаратное и программное обеспечение.
37. Какой размер имеет стандартная дискета?
- 1) 1,2 Мб;
 - 2) 1,44 Мб;
 - 3) 1,44 Кб;
 - 4) 1,78 Мб
38. К стандартным программам Windows относятся:
- 1) Write;
 - 2) Word;
 - 3) Excel;
 - 4) Калькулятор.
39. Окна документов в Windows содержат:
- 1) вертикальную и горизонтальную линейки;
 - 2) ярлыки документов;
 - 3) панель задач;
 - 4) вертикальную и горизонтальную полосу прокрутки.
40. Основные приемы работы с файлами и папками в Windows можно производить с помощью:
- 1) окна «Мой компьютер»;
 - 2) окна «Сетевое окружение»;
 - 3) программы «Проводник»;
 - 4) программы «Поиск».
41. Копирование файлов можно осуществить с помощью:
- 1) команд контекстно-зависимого меню, вызываемого правой кнопкой мыши;
 - 2) пунктов меню «Файл»;
 - 3) пунктов меню «Сервис»;
 - 4) окна «Поиск».
42. Удаление файлов и папок можно осуществить с помощью:
- 1) команд «Файл», «Удалить»;
 - 2) команд «Правка», «Удалить»;
 - 3) команд «Стереть» на панели инструментов;
 - 4) клавиши Enter.
43. Для создания нового файла в редакторе MS Word необходимо:
- 1) выполнить команду «Открыть» на вкладке «Главная»;
 - 2) выполнить команду «Создать» из меню «Файл»;
 - 3) щелкнуть пиктограмму «Создать» на мини-панели инструментов.
 - 4) выполнить команду «Сохранить как» из меню «Файл».
44. Для установления значений полей для нового документа в редакторе MS Word необходимо:

- 1) выбрать команду «Масштаб» на вкладке «Вид», в появившемся окне установить необходимые атрибуты;
 - 2) выбрать команду «Поля» на вкладке «Разметка страницы»;
 - 3) выбрать команду «Абзац» на вкладке «Главная».
45. *Для сохранения документа в редакторе MS Word необходимо:*
- 1) выбрать команду «Сохранить» из меню «Файл»;
 - 2) выбрать команду «Создать» из меню «Файл»;
 - 3) щелкнуть пиктограмму «Создать» на мини-панели инструментов;
 - 4) щелкнуть пиктограмму «Открыть» на мини-панели инструментов.
46. *Для выделения строки в тексте в редакторе MS Word необходимо:*
- 1) щелкнуть левой кнопкой мыши слева от строки текста;
 - 2) щелкнуть левой кнопкой мыши справа от строки текста;
 - 3) щелкнуть левой кнопкой мыши на любом слове текста
 - 4) выбрать команду «Выделить все» на вкладке «Главная»
47. *Для выделения слова в тексте в редакторе MS Word необходимо:*
- 1) установить указатель мыши на слове и сделать щелчок левой кнопкой мыши;
 - 2) установить указатель мыши на слове и сделать двойной щелчок левой кнопкой мыши;
 - 3) установить указатель мыши на слове, вызвать контекстное меню и выбрать пункт «Выделить слово»
 - 4) щелкнуть левой кнопкой мыши в любом месте текста.
48. *Для выделения прямоугольного фрагмента текста в редакторе MS Word необходимо:*
- 1) установить указатель мыши в начало выделения, при нажатой клавише ALT и левой кнопке мыши протаскиваем мышь по горизонтали или вертикали;
 - 2) установить указатель мыши в конец выделения, при нажатой клавише ALT и левой кнопке мыши протаскиваем мышь по горизонтали или вертикали;
 - 3) установить указатель мыши в начало выделения, при нажатой клавише STR и левой кнопке мыши протаскиваем мышь по горизонтали или вертикали.
49. *Для перемещения выделенного абзаца в конец текста в редакторе MS Word необходимо:*
- 1) выполнить команду «Вырезать» на вкладке «Главная». Установить курсор в конец текста. Выполнить команду «Вставить» на вкладке «Главная»;
 - 2) выполнить команду «Удалить» на вкладке «Главная». Установить курсор в конец текста. Выполнить команду «Вставить» на вкладке «Главная»;
 - 3) выполнить команду «Заменить» на вкладке «Главная». Установить курсор в конец текста. Выполнить команду «Вставить» на вкладке «Главная».
50. *Для копирования выделенного фрагмента в конец текста в редакторе MS Word необходимо:*
- 1) выполнить команду «Копировать» на вкладке «Главная». Установить курсор в конец текста. Выполнить, команду «Заменить» на вкладке «Главная»;

- 2) выполнить команду «Копировать» на вкладке «Главная». Выполнить команду «Вставить» на вкладке «Главная»;
- 3) выполнить команду «Копировать» на вкладке «Главная». Установить курсор в конец текста. Выполнить команду «Вставить» на вкладке «Главная».
51. *Определите информационный объем сообщения: Ура!_Началась_сессия!! при однобайтном кодировании:*
- 1) 17 бит;
 - 2) 22 байт;
 - 3) 20 бит;
 - 4) 23 байт.
52. *Файл – это:*
- 1) часть диска;
 - 2) поименованная область на диске;
 - 3) последовательность операторов и команд.
53. *Для обозначения файлов используют:*
- 1) имена и расширения;
 - 2) команды операционной системы;
 - 3) имена кластеров.
54. *Расширение файла .com означает, что этот файл:*
- 1) командный;
 - 2) системный;
 - 3) выполняемый.
55. *Путь или маршрут к файлу – это:*
- 1) последовательность операторов;
 - 2) последовательность имен диска и каталогов, разделенных символом «\»;
 - 3) перечень и последовательность имен устройств, разделенных символом «:».
56. *Каталог – это:*
- 1) постоянная память;
 - 2) область памяти, предназначенная для хранения файлов и вложенных папок;
 - 3) внешняя память длительного хранения.
57. *Знак «:» ставится после указания:*
- 1) имени логического диска;
 - 2) имени файла;
 - 3) имени каталога.
58. *Понятие «папка» в Windows соответствует понятию:*
- 1) файл;
 - 2) диск;
 - 3) каталог;
 - 4) устройство.
59. *Рабочий стол в Windows – это:*
- 1) панель задач;
 - 2) весь экран;

- 3) ярлык;
 4) икона.
 60. *Не существует кнопки управления окном....:*

- 1) переключить;
 2) развернуть;
 3) закрыть;
 4) свернуть.

Оцениваемый показатель	Количество баллов, обеспечивающих получение оценок			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Количество тестовых заданий				
10	10-9	7-8	6	От 0 до 5

Оценочное средство: Решение задач

Задание:

1. Изучить основные теоретические сведения.
2. Выполнить задания.
3. Оформить отчет, включив в него выполненные задания с подробным описанием

Задание 1. Выполнить перевод чисел из десятичной системы счисления ($q=10$) в двоичную ($q=2$), восьмеричную ($q=8$) и шестнадцатеричную ($q=16$).

$(17)_{10} \rightarrow ()_2, (17)_{10} \rightarrow ()_8, (17)_{10} \rightarrow ()_{16}$
 $\rightarrow () \quad \rightarrow () \quad \rightarrow ()$
 $(21)_{10} \rightarrow ()_2, (21)_{10} \rightarrow ()_8, (21)_{10} \rightarrow ()_{16}$
 $\rightarrow () \quad \rightarrow () \quad \rightarrow ()$
 $(25)_{10} \rightarrow ()_2, (25)_{10} \rightarrow ()_8, (25)_{10} \rightarrow ()_{16}$
 $\rightarrow () \quad \rightarrow () \quad \rightarrow ()$

Задание 2. Выполнить перевод чисел из двоичной С.С в десятичную:

$(100110)_2 \rightarrow ()_{10}$

$(100001)_2 \rightarrow ()_{10}$

Задание 3. Выполнить перевод чисел из шестеричной С.С. в десятичную: $(31)_6 \rightarrow ()_{10}$

$(45)_6 \rightarrow ()_{10}$

Задание 4. Выполнить перевод чисел из шестнадцатеричной С.С. в десятичную:

$(1A)_{16} \rightarrow ()_{10}$

$(39)_{16} \rightarrow ()_{10}$

Задание 5. Перевести двоичные числа в восьмеричную С.С.: $(110101)_2 \rightarrow ()_8$

$(1100011)_2 \rightarrow ()_8$

Задание 6. Перевести двоичные числа в шестнадцатеричную С.С.: $(10110101)_2 \rightarrow ()_{16}$

$(1101011)_2 \rightarrow ()_{16}$

Задание .7 Выполнить вычисления в двоичной С.С.:

- 1) $1110 + 101 =$ 2) $101 + 11 =$
 3) $10101 - 11 =$ 4) $1110 - 101 =$

Задание .8 Выполнить вычисления в восьмеричной С.С.:

- 1) $25 + 154 =$ 2) $17 + 45 =$
 3) $123 - 15 =$ 4) $62 - 14 =$

Задание 9. Выполнить вычисления в шестнадцатеричной С.С.

- 1) $FFFF + 1 =$ 2) $1986 + BABA =$
 3) $B2DA - BC =$ 4) $1876 - A1F =$

Индивидуальные задания

В заданиях принять за N – номер варианта (Номер варианта соответствует номеру фамилии в журнале группы).

Задание 1. Выполнить перевод из десятичной системы в четверичную систему счисления и обратный перевод из 4–ой системы в 10–ую.

$(2 + N)_{10} \rightarrow (?)_4$. $(N*2 + N)_{10} \rightarrow (?)_4$. $(N-3)_{10} \rightarrow (?)_4$. $(N*3)_{10} \rightarrow (?)_4$

Задание 2. Выполнить перевод из десятичной системы в 16–ричную и обратный перевод из 16–ой системы в 10–ую.

$(2 + N)_{10} \rightarrow (?)_{16}$ $(N * 3)_{10} \rightarrow (?)_{16}$

Задание 3. Выполнить по варианту (Номер варианта соответствует номеру фамилии в журнале группы):

- 1) вычисления в 16–ой системе счисления
- 2) перевод результата из 16–ой системы в 2–ую.
- 3) обратный перевод из 2–ой системы в 16–ую.

1.	$F5+(N)_{16}$	7.	$8A+(N)_{16}$	13.	$F2+(N)_{16}$	19.	$1E1+(N)_{16}$	25.	$ACD+(N)_{16}$
2.	$59+(N)_{16}$	8.	$9B+(N)_{16}$	14.	$10E+(N)_{16}$	20.	$11A+(N)_{16}$	26.	$FB7+(N)_{16}$
3.	$6A+(N)_{16}$	9.	$90+(N)_{16}$	15.	$1B8+(N)_{16}$	21.	$B19+(N)_{16}$	27.	$D5A+(N)_{16}$
4.	$84+(N)_{16}$	10.	$98+(N)_{16}$	16.	$A21+(N)_{16}$	22.	$1C3+(N)_{16}$	28.	$F0F+(N)_{16}$
5.	$D7+(N)_{16}$	11.	$6E+(N)_{16}$	17.	$1DF+(N)_{16}$	23.	$1DC+(N)_{16}$	29.	$DD+(N)_{16}$
6.	$7C+(N)_{16}$	12.	$A1+(N)_{16}$	18.	$BE+(N)_{16}$	24.	$F14+(N)_{16}$	30.	$AE+(N)_{16}$

Задание 4. Выполнить вычисления в 8 – ой С.С. (Номер варианта соответствует номеру фамилии в журнале группы.)

1	$25+11-(N)_8$	7	$71-24+(N)_8$	13	$32+29-(N)_8$	19	$11+67-(N)_8$	25	$56-27+(N)_8$
2	$57+21-(N)_8$	8	$63-37+(N)_8$	14	$101-77+(N)_8$	20	$77-45+(N)_8$	26	$33+50-(N)_8$
3	$66-25+(N)_8$	9	$50-12+(N)_8$	15	$126-56+(N)_8$	21	$53+25-(N)_8$	27	$56-17+(N)_8$
4	$54+32-(N)_8$	10	$77+14-(N)_8$	16	$121-33+(N)_8$	22	$31-14+(N)_8$	28	$104-55+(N)_8$
5	$67+23-(N)_8$	11	$65-26+(N)_8$	17	$106+12-(N)_8$	23	$17+24-(N)_8$	29	$72+26-(N)_8$
6	$73+16-(N)_8$	12	$51-29+(N)_8$	18	$47+24-(N)_8$	24	$24-55+(N)_8$	30	$44+38-(N)_8$

Пример.

Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16–битном коде

Unicode, в 8– битную кодировку КОИ–8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 800 бит. Какова длина сообщения в символах

Пример.

В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 1024 до 32. Во сколько раз уменьшился информационный объем файла?

Пример.

В текстовом редакторе Блокнот ввести с помощью числовых кодов последовательность символов в кодировках Windows и MS–DOS.

Ввод символов с помощью числовых кодов в текстовом редакторе Блокнот:

Запустить стандартное приложение Блокнот командой [Программы–Стандартные–Блокнот]. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише {Alt} ввести число 0224, отпустить клавишу {Alt}, в документе появится символ «а».

Пример.

Для хранения растрового изображения размером 128 x 128 пикселей отвели 4 КБ памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения

Дескриптор компетенции	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Умение	Отлично	Обучающийся самостоятельно, правильно и последовательно решил задачу, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия профессиональной сферы. Правильно сформулировал ответы на все поставленные в задаче вопросы.
	Хорошо	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил задачу, логично и последовательно излагал свое решение, используя понятия профессиональной сферы, но допустил 1-2 несущественные ошибки, которые не повлияли на правильность ответа. Ответы даны на все поставленные в задаче вопросы, но недостаточно аргументированные.
	Удовлетворительно	Задача решена обучающимся с ошибками, которые не позволяют правильно раскрыть содержание задачи, обучающийся слабо аргументировал свое решение.
	Неудовлетворительно	Не соответствует «удовлетворительно»

2.2. Задания промежуточного контроля Экзаменационные билеты

Экзаменационный билет №1

1. Информатика. Предмет изучения информатики
2. Мультимедиа. Презентация. Компьютерная презентация.

Экзаменационный билет №2

1. Информационная деятельность
2. Информационно – поисковая система. СУБД и БД.

Экзаменационный билет №3

1. Основные этапы развития информационного общества
2. Функции в MS Excel

Экзаменационный билет №4

1. Основные этапы развития технических средств и информационных ресурсов (Поколение ЭВМ)
2. Абсолютная, относительная, смешанная адресация.

Экзаменационный билет №5

1. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов
2. Диаграмма. Типы диаграмм. Виды диаграммы.

Экзаменационный билет №6

1. Различные подходы к понятию информации и измерению информации.
2. Технологии обработки числовой информации.

Экзаменационный билет № 7

1. Информационные объекты различных видов
2. Технологии обработки числовой информации.

Экзаменационный билет № 8

1. Представление информации в различных системах счисления.
2. Создание таблицы в MS Word 2007

Экзаменационный билет №9

1. Алгоритмы и способы их описания
2. Технология обработки текстовой информации

Экзаменационный билет №10

1. Арифметические и логические основы работы компьютера.
2. Обеспечение защиты информации в компьютерных сетях.
Компьютерные вирусы.

Экзаменационный билет №11

1. Среда программирования. Тестирование готовой программы.
2. Обеспечение защиты информации в компьютерных сетях.
Компьютерные вирусы.

Экзаменационный билет №12

1. Логические операции (конъюнкция, дизъюнкция, инверсия)
2. Топологии компьютерных сетей

Экзаменационный билет №13

1. Логические операции (импликация, эквивалентность)
2. Ярлык. Файл. Папка.

Экзаменационный билет №14

1. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях
2. Дополнительные устройства компьютера.

Экзаменационный билет №15

1. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.
2. Состав системного блока

Экзаменационный билет №16

1. Поиск информации с использованием компьютера.
2. Биография Стив Джобса

Экзаменационный билет №17

4. Программные поисковые сервисы.
5. Биография Джордж Буль

Экзаменационный билет №18

1. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска
2. Основные устройства компьютера

Экзаменационный билет №19

1. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.
2. Защита информации, антивирусная защита.

Экзаменационный билет №20

1. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.
2. Текстовый процессор MS Word

Экзаменационный билет №21

1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров.
2. Поисковой сервер

Экзаменационный билет №22

1. Виды программного обеспечения компьютеров.
2. Объединение компьютеров в локальную сеть

Экзаменационный билет №23

1. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.
2. Топология компьютерных сетей

Экзаменационный билет №24

1. Защиты информации, антивирусная защита.
2. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Экзаменационный билет №26

1. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.
2. Логические операции (конъюнкция, дизъюнкция, инверсия)

Экзаменационный билет №27

1. Логические операции (импликация, эквивалентность)
2. Различные подходы к понятию информации и измерению информации.

Экзаменационный билет №28

1. Алгоритмы и способы их описания
2. Программные поисковые сервисы.

Во всех билетах задание №3 практическое

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины проходит в Лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем № 506

Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья, компьютерные ученические столы, кресла), колонки для воспроизведения звука (2 шт.), наушники (4 шт.),

системный блок ITT Ryzen 5 1600/A320/16Gb/120Gb SSD/1Tb HDD/GT 1030 2Gb/mATX 450W (12 шт.), монитор 23.8 AOC 24B2XDM Black (12 шт.), сервер ASUS B560 / Core i7 x8 11700 4.9ГГц/ 250Гб SSD / 2000Гб HDD / 2*16Гб ОЗУ / БП 600W. Монитор Viewsonic 23.6" VA2406-H-2 VA SuperClear, клавиатура (12 шт.), компьютерная мышь (12 шт.). Принтер А3 цветной. Сетевой маршрутизатор, информационный стенд, сейф. Проектор. Экран. Маркерная доска. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную образовательную среду организации.

12комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники. Офисный мольберт (флипчарт).

Подписка Azure Dev Tools for Teaching

Подписка на программное обеспечение «Azure Dev Tools for Teaching», OrderNumber: ICM-182009, идентификатор подписки: 7562a8d2-e5ab-4243-bfb1-ea70a9eca784, Customer №: 1831121443

Microsoft Office 2016

Лицензия: V0878238 OfficeProPlusEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent
EclipseIDEforJavaEEDevelopers

Eclipse Public License - v 1.0

NetBeans

Лицензионное соглашение от 1.01.2004г

AndroidStudio

Лицензионное соглашение от 27.07.2021

IntelliJIDEA

Соглашение о подписке на toolbox для студентов и преподавателей

Версия 4.0, от 1 сентября 2021 г.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

1. Семакин, И.Г.. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень (в 2 частях). Часть1. Электронная форма учебника. : Учебник / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова — Москва : Просвещение, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-09-099494-1. — URL: <https://book.ru/book/951249>
2. Семакин, И.Г.. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень (в 2 частях). Часть2. Электронная форма учебника. : Учебник / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова — Москва : Просвещение, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-09-099495-8. — URL: <https://book.ru/book/951250>
3. Фиошин, М.Е.. Информатика. 11 класс (углубленный). Электронная форма учебника. : Учебник / М.Е. Фиошин, А.А. Рессин, С.М. Юнусов — Москва : Просвещение, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-09-099499-6. — URL: <https://book.ru/book/951254>
4. Семакин, И.Г.. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень (в 2 частях). Часть1. Электронная форма учебника. : Учебник / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова — Москва : Просвещение, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-09-099496-5. — URL: <https://book.ru/book/951251>
5. Семакин, И.Г.. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень (в 2 частях). Часть2. Электронная форма учебника. : Учебник / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова — Москва : Просвещение, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-09-099497-2. — URL: <https://book.ru/book/951252>

Дополнительные источники:

1. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07984-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516857>

- 2 Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519837>
- 3 Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514893>
- 4 Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514918>
- 5 Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516858>
- 6 Волк, В. К. Информатика. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 208 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16088-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530395>
- 7 Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519866>
- 8 Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331>

9 Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513264>

10 Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513266>

Интернет-ресурсы:

1. www.hiit.metodist.ru - Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО
2. www.intuit.ru - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
3. www.rusedu.info - Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании
4. <http://elkniga.ucoz.ru/index/informatika/0-108> - бесплатная библиотека школьника.
5. www.npstoik.ru/vio - Электронный альманах «Вопросы информатизации образования»
6. www.edu.ru - "Российское образование" Федеральный портал
7. www.edu.ru - ресурсы портала для общего образования
8. www.school.edu.ru - "Российский общеобразовательный портал"
9. www.mon.gov.ru - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации