

**АФНЕКОММЕРЧЕСКОЕ АККРЕДИТОВАННОЕ ЧАСТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НЕВИННОМЫССКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ТЕХНИКУМ»**

**Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета**

**АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

(индекс по учебному плану, наименование
дисциплины)

в рамках подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по
специальности СПО


09.02.07 Информационные системы и программирование

ОДОБРЕНА

на заседании кафедры
Технических дисциплин.
Протокол № 1


от «28» августа 2024г.

Заведующая кафедрой

 М.Н. Родина
подпись Ф.И.О.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебно-методической работе

 И.П. Мистюкова
подпись Ф.И.О.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1547

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

Разработчик: Оносова Н.П., преподаватель, НАЧ ПОУ «НЭПТ»

Рецензент: Тихонов Э.Е., к.т.н., доцент, ФГАОУ ВО «СКФУ» НТИ (филиал)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр
	.
1. Паспорт фонда оценочных средств	4
2. Комплект оценочных средств	5
2.1 Задания для проверки текущего контроля	
2.2 Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля по дисциплине	11
2.3 Перечень вопросов для дифференцированного зачета	11
4. Условия проведения промежуточной аттестации.	12

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Адаптивные информационные технологии разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии/специальности следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;

знать:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий;

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения.

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ
СРЕДСТВ
по дисциплине АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

(наименование дисциплины, раздела, модуля)

Таблица 2

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) *	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства**
1.	Раздел 1. Адаптивные информационные системы и технологии Введение	ОК 1, ОК 4, ОК 9	Устный опрос, дифференцированный зачет
2.	Тема 1.1. Современные адаптивные информационные технологии	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.6, ПК 4.1	Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет
3.	Тема 1.2. Обработка текстовой информации	ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1	Устный опрос, тестирование, Выполнение лабораторных работ, дифференцированный зачет
4.	Тема 1.3. Технология обработки числовой информации	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.6,3, ПК 4.1	Устный опрос, тестирование, Выполнение лабораторных работ, дифференцированный зачет
5.	Тема 1.4. Системы управления базами данных	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.6,3, ПК 4.1	Устный опрос, тестирование, Выполнение лабораторных работ, дифференцированный зачет
6.	Тема 1.5. Мультимедийные технологии	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.6,3, ПК 4.1	Устный опрос, тестирование, Выполнение лабораторных работ, дифференцированный зачет
7.	Тема 1.6. Основы информационной и компьютерной безопасности	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК 1.6,3, ПК 4.1	Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет

* Наименование тем (разделов) берётся из рабочей программы.

** Наименование оценочного средства должно соответствовать п.4 рабочей программы

2. Комплект оценочных средств

2.1. Задания для проведения текущего контроля

Входной контроль по дисциплине Адаптивные информационные технологии

Вариант 1

1. Как можно отменить неверную операцию, если Вы ошиблись?

- 1 С помощью команды Ctrl+z
- 2 Это невозможно.
- 3 Это возможно только с помощью администратора сети.
- 4 Кнопкой *Отменить* на панели инструментов.
- 5 С помощью команды *Правка|Отменить*

2. Клавишу Enter необходимо нажимать:

- 1 В конце строки
- 2 В конце предложения
- 3 В конце абзаца
- 4 В конце слова

3. Для перемещения курсора по рабочему полю можно использовать клавиши:

- 1 Стрелки управления курсором
- 2 Табуляции
- 3 PgUp, PgDn
- 4 Shift
- 5 Home, End
- 6 Ctrl+Home, Ctrl+End

4. Можно ли удалить неверно набранный символ?

- 1 Да, нажать клавишу Backspace, если курсор левее символа; нажать клавишу Delete, если курсор правее символа.
- 2 Да, нажать клавишу Backspace, если курсор правее символа; нажать клавишу Delete, если курсор левее символа.
- 3 Да, нажать клавишу Esc
- 4 Нельзя.

5. Как скопировать фрагмент текста с помощью мыши?

- 1 Выделить текст, нажать левую клавишу мыши и перетащить текст
- 2 Выделить и перетащить текст, нажав левую клавишу мыши и удерживая клавишу CTRL
- 3 Выделить и перетащить текст, нажав левую клавишу мыши и удерживая клавишу SHIFT
- 4 Выделить и щелкнуть указателем мыши по пиктограмме Cut

6. Как переместить выделенный фрагмент текста, используя буфер обмена?

- 1 Щелкнуть левой кнопкой мыши по пиктограмме Copy (Копировать)

- 2 Выбрать команду меню Edit|Cut (Правка|Вырезать)
- 3 Использовать комбинацию клавиш Ctrl+X
- 4 Выбрать команду меню Edit|Copy (Правка|Копировать)

7. Как удалить символ в тексте?

- 1 Установить курсор клавиатуры за удаляемым символом и нажать клавишу Delete
- 2 Установить курсор клавиатуры за удаляемым символом и нажать клавишу Backspace
- 3 Установить курсор клавиатуры перед удаляемым символом и нажать клавишу Backspace
- 4 Установить курсор клавиатуры перед удаляемым символом и нажать клавишу Delete

8. Каким способом можно быстро перейти в начало документа?

- 1 Нажать клавишу HOME
- 2 Нажать клавиши CTRL+HOME
- 3 Нажать клавиши SHIFT+HOME
- 4 Нажать клавиши ALT+HOME

9. Какие клавиши клавиатуры при вводе текста можно нажать для перехода к новому абзацу?

- 1 Shift
- 2 Enter
- 3 Shift + Enter
- 4 Ctrl + Enter

10. Для какой цели может использоваться команда Файл – Сохранить как?

- 1 Для сохранения документа в другом текстовом формате
- 2 Для сохранения документа с таблицей в формате рабочей Книги Excel
- 3 Для сохранения документа под другим именем
- 4 Для получения справки о сохранении документов

11. Какие клавиши клавиатуры можно нажать для разделения одного абзаца на два?

- 1 BackSpace
- 2 Ctrl + Enter
- 3 Enter
- 4 Shift + Enter

12. Microsoft Word это...

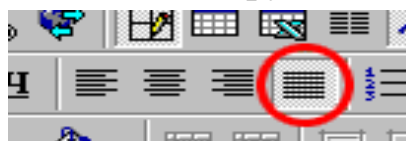
- 1 Текстовый редактор
- 2 Графический редактор
- 3 Редактор шрифтов
- 4 Редактор электронных документов

13. Какую команду можно выполнить для сохранения файла под другим именем?

- 1 Файл - Сохранить
- 2 Файл - Свойства
- 3 Файл - Сохранить как
- 4 Файл – Версии

14. На какой панели инструментов находится эта группа кнопок?

- 1 Рисование
- 2 Стандартная
- 3 Форматирование
- 4 Таблицы и границы



15. Что необходимо сделать для сохранения изменений документа в MS Word?

- 1 Выполнить команду "Файл - Сохранить".
- 2 Выполнить команду "Сервис - Автозамена".
- 3 Выполнить команду "Файл - Свойства".
- 4 Выполнить команду "Файл - Открыть...".

16. Каким образом можно изменить цвет подчеркивания текста?

- 1 Выполнив команду Правка – Заменить
- 2 Выполнив команду Формат – Шрифт
- 3 С использованием панели инструментов Форматирование
- 4 Нельзя изменить

17. Вы хотите оформить предложение курсивом. Для этого нужно:

- 1 Поставить курсор на начало предложения, нажать мышью кнопку Курсив
- 2 Щелкнуть мышью слева от предложения, нажать мышью кнопку Курсив
- 3 Выделить предложение и нажать сочетание клавиш Ctrl+I
- 4 Выделить предложение, используя клавишу Shift и соответствующую стрелку, нажать мышью кнопку Курсив (Italic)

18. Укажите правильный адрес ячейки:

1) 12A	2) B89K	3) B12C	4) O456
--------	---------	---------	---------

19. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:C2. Сколько ячеек входит в этот диапазон?

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

20. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

	A	B	C
1	5	=A1* 3	=A1+B 1

- 1) 5 2) 10 3) 15 4) 20

21. В ЭТ формула не может включать в себя:

- 1) числа 2) 3) текст 4) знак
имен
ячеек и
арифметическ
их операций

22. В ЭТ имя ячейки образуется:

- 1) из 2) из 3) из 4)
имени имени имени и произвольно
столбца строки столбца строки

23. Укажите неправильную формулу:

- 1) 2) 3) =12A- 4) A123+O1
=O45*B2 =K15*B1 B4

24. При перемещении или копировании в ЭТ относительные ссылки:

- 1) не
 изменяются;
2) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
3) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
4) преобразуются в зависимости от длины формулы.

25. Активная ячейка — это ячейка:

- 1) для записи
 команд;
2) содержащая формулу, включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных;
3) формула в которой содержит ссылки на содержимое зависимой ячейки;
4) в которой выполняется ввод данных.

Вариант 2

1. Для выделения фрагментов текста можно сделать следующее:

- 1 Для выделения слова можно щелкнуть на слове два раза мышью
- 2 Для выделения слова можно подвести курсор к слову и выделить его, нажимая Shift и стрелку вбок
- 3 Для выделения абзаца можно три раза щелкнуть мышью на абзаце
- 4 Для выделения строки можно один раз щелкнуть мышью на строке

2. Можно ли напечатать одно слово в абзаце с увеличенным расстоянием между буквами?

- 1 Нельзя, все слова в абзаце печатаются с одинаковым расстоянием между буквами.
- 2 Можно, необходимо выделить это слово и использовать команду Формат|Абзац.
- 3 Можно, необходимо выделить это слово и выполнить команду Формат|Шрифт.
- 4 Можно, если только включить анимацию (формат|шрифт|анимация)

3. Вам необходимо один или несколько символов оформить нижним индексом. Какая команда Word позволяет выполнить этот текстовый эффект?

- 1 Вставка|Объект|Microsoft Equation
- 2 Формат|Автоформат
- 3 Формат|Шрифт
- 4 Вставка|Символ

4. При подготовке текста часто встречаются ситуации, когда необходимо, чтобы два слова всегда находились в одной строке, например, 1 см или 2000 год. Какой способ наиболее рационально использовать в этом случае?

- 1 Отключить автоматический перенос слов во всем документе
- 2 Соединить слова неразрывным пробелом
- 3 Отключить автоматический перенос слов в абзаце
- 4 Соединить слова мягким переносом

Правильно	Неправильно
1 см	1 см
Иванов А.А.	Иванов А.А.
2000 год	2000 год

5 Как сделать отступ первой строки в абзаце?

- 1 Поставить курсор в любое место абзаца, потом выбрать Формат|Абзац|Отступ|Слева
- 2 Выбрать Формат|Абзац|Отступ|Первая строка|Отступ
- 3 Поставить курсор в любое место абзаца и нажать клавишу Tab
- 4 Поставить курсор в любое место абзаца, потом выбрать Формат|Абзац|Отступ|Первая строка|Отступ

6 Как получена шапка в правом углу в приведенном ниже тексте?

- 1 Табуляцией
- 2 Форматированием первого абзаца с заданием отступа слева и с выравниванием полевому краю
- 3 Пробелами
- 4 Заданием текста в две колонки с пустой левой колонкой

7 Как изменить расстояние между строками внутри абзаца?

1 Выбрать

Директору Учебного центра АНО "УНП-РЕДЦЕНТР" Прошу зачислить...

- Формат|Шрифт|Интервал|Разреженный
- 2 Выделить требуемый абзац, потом выбрать Формат|Шрифт|Интервал|Смещение|Вверх
 - 3 Выбрать Формат|Шрифт|Видоизменение|Приподнятый
 - 4 Поставить курсор в любое место абзаца, потом выбрать Формат|Абзац|Отступы и интервалы|Интервал|Межстрочный

8 Как влияет изменение масштаба отображения документа на печать документа?

- 1 Увеличивает размер шрифта при печати
- 2 Никак не влияет
- 3 Увеличивает размер рисунков при печати
- 4 Требуется изменения размеров страницы

9 Необходимо выделить всю информацию в документе от местонахождения курсора до конца документа. Какие действия обеспечивают это?

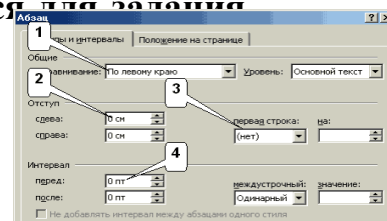
- 1 Клавиши Ctrl+A(анг)
- 2 Клавиши Ctrl+5(Num)
- 3 Клавиши Ctrl+Shift+End
- 4 Команда Правка/Выделить все

10 Как можно вставить в текст символ ©?

- 1 С помощью команды Вставка – Надпись
- 2 С помощью команды Вставка – Символ
- 3 С помощью команды Правка - Специальная вставка
- 4 С помощью команды Формат – Буквица

11 Какой элемент диалогового окна используется для задания абзацного отступа(красной строки)?

- 1 "1"
- 2 "2"
- 3 "3"
- 4 "4"

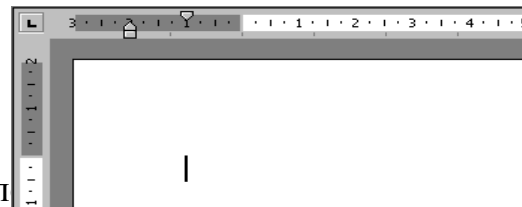


12 Что устанавливает выступ 1,25 см?

- 1 Смещение первой строки абзаца на 1,25 см вправо от левого поля
- 2 Смещение первой строки абзаца на 1,25 см влево от левого поля
- 3 Смещение всего абзаца, кроме первой строки абзаца, на 1,25 см вправо от левого поля
- 4 Смещение всего абзаца, кроме первой строки абзаца, на 1,25 см влево от левого поля

13 Какая величина левого поля страницы на данном рисунке?

- 1 3 см
- 2 2 см
- 3 По рисунку нельзя определить размер левого поля
- 4 1 см



14 Как вставить символ, отсутствующий на клавиатуре?

- 1 Выбрать пункт меню Вставка - Символ
- 2 Выбрать пункт меню Сервис | Символ | Вставка
- 3 Выбрать пункт меню Правка | Специальная вставка
- 4 Выбрать пункт меню Вставка | Объект

15 Чтобы записать число в степени (например, x²), нужно:

- 1 Выделить степень, выбрать: меню Формат, команда Шрифт
- 2 Выделить степень, выбрать: меню Вставка, команда Сноска
- 3 Написать значение степени меньшим размером шрифта
- 4 Выделить степень, выбрать: меню Сервис, команда Параметры

16 Что устанавливает отступ слева 2 см?

- 1 Смещение всего абзаца на 2 см влево от левого поля
- 2 Смещение всего абзаца на 2 см вправо от левого поля
- 3 Размер левого поля страницы
- 4 Смещение только первой строки абзаца на 2 см влево от левого поля

17 Можно ли изменить расстояние между буквами в отдельном слове?

- 1 Нельзя, все слова в абзаце печатаются с одинаковым расстоянием между буквами.
- 2 Можно, необходимо выделить это слово и использовать команду Формат|Абзац.
- 3 Можно, необходимо выделить это слово и использовать команду Формат|Табуляция
- 4 Можно, необходимо выделить это слово и использовать команду Формат|Шрифт|Интервал

18. Укажите правильный адрес ячейки:

- 1) A12C 2) B1256 3) 123C 4) B1A

19. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько

ячеек входит в этот диапазон?

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

20. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

	A	B	C
1	5	=A1* 2	=A1+B 1

- 1) 5 2) 10 3) 15 4) 20

21. В ЭТ нельзя удалить:

- 1) столбец 2) строку 3) имя ячейки 4) содержимое ячейки

22. Основным элементом ЭТ является:

- 1) ячейка 2) строка 3) столбец 4) таблица

23. Укажите неправильную формулу:

- 1) A2+B4 2) =A1/C453 3) =C245*M67 4) =O8
9-K89

24. При перемещении или копировании в ЭТ абсолютные ссылки:

- 1) не изменяются;
- 2) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
- 3) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
- 4) преобразуются в зависимости от длины формулы.

25. Диапазон – это:

- 1) все ячейки одной строки;
- 2) совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;
- 3) все ячейки одного столбца;
- 4) множество допустимых значений.

2.2 Критерии оценки промежуточной аттестации по дисциплине

При выполнении заданий в тестовой форме обычно используются следующие критерии оценки

Процент результативно сти(правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворите льно
менее 70	2	неудовлетвори тельно

2.3 Перечень вопросов для дифференцированного зачета

1. Обзор современных адаптивных информационных систем и технологий
2. Понятия информация и её свойства. На какие группы она делится
3. Вставка графических объектов. Печать документа. Уметь ориентироваться в свойствах печати.
4. Назначение и виды адаптивных информационных технологий
5. Обработка списков в MS Excel
6. Гиперссылки в программе MS WORD.
7. Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.
8. Что такое данные. Типы данных.
9. Использование шаблонов в Excel
10. Состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий.
11. Базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий.
12. Создание отчетов в MS Access.
13. Текстовые редакторы. Текстовый процессор MS WORD, его назначение, возможности. Интерфейс MS WORD.
14. Работа с рабочей группой листов в MS Excel.
15. Функции и задачи защиты информации.
16. Оформление разбивки рабочего листа, различные параметры форматирования.
17. Сравнить несколько архиваторов плюсы и минусы.
18. Что включают в себя интегрированные программные средства.
19. Создание, редактирование, форматирование текстовых документов в среде MS WORD. Применение шрифтов и их атрибутов, выравнивание, списки, нумерация страниц.
20. Ввод и редактирование данных, формул в MS Excel.

21. Межтабличные связи. Создание связи, задание поля подстановок, условий целостности.
22. Определения периферийных устройств, перечислить их.
23. Что такое электронные таблицы, критерии электронных таблиц. Создание и использование запросов.
24. Дайте определение вычислительных системы и приведите их классификацию.
25. Принципы реализации информационных технологий состав, структура.
26. Создание форм в таблице MS Excel.
27. Защита ПК от несанкционированного доступа.
28. Создание запросов в MS Access.
29. Состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий.
30. Создание простейшего видео в программе Movie Maker.
31. Функции MS Excel.
32. Защита ПК от несанкционированного доступа.
33. Создание музыкального сопровождения и переход фигурой в программе MS PowerPoint.
34. Работа с группой рабочих листов в MS Excel.
35. Назовите основные задачи защиты информации.
36. Проектирование и создание базы данных.
37. Таблицы в текстовом редакторе MS Word.
38. Какие бывают типы данных, классификация данных.

4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточный контроль освоения дисциплины **Адаптивные информационные технологии** осуществляется на дифференцированном зачете. Условием допуска к дифференцированному зачету является положительная аттестация по практическим работам и формам текущего контроля.

На выполнение теста отводится 45 минут.

Перечень вопросов доведен до сведения студентов для подготовки.

Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511557>

2. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512088>

3. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512089>

Дополнительные источники

1. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516847>

2. 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>

3. Суворова, Г. М. Адаптивные информационные и коммуникационные технологии в управлении средой обитания : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 210 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15192-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520366>

4. Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Информационные технологии» для студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 2023.

Интернет-ресурсы -

- <http://citforum.ru/>;
- <http://www.emanual.ru/>;
- <http://www.delphimaster.ru/>;
- <http://www.rushelp.com/>.