

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**для специальности
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
(код и наименование специальности)**

**Квалификация выпускника
Программист**

**Форма обучения
Очная**

Пермь 2026

Методические рекомендации по выполнению практических работ учебной дисциплины ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Данные методические рекомендации помогут организовать самостоятельную деятельность студентов на основе деятельного и компетентного подходов к обучению, что соответствует ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Автор – составитель: Могильникова Н.С., старший преподаватель.

Методические рекомендации по выполнению практических работ предназначен для оценивания достижений запланированных результатов по дисциплине ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Методические рекомендации по выполнению практических работ представляет собой комплект материалов для проведения практических занятий (в форме практической подготовки) и осуществления контроля за выполнением работ.

Методические рекомендации по выполнению практических работ позволяет оценивать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
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.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> • Обрабатывать текстовую и числовую информацию. • Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. • Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

Практическая работа – выполнение работы является текущей контрольной точкой

1. Открыть текстовый документ Microsoft Word.
2. Установить параметры страницы (верхнее -2; левое -3; нижнее-1,5; правое-2).
3. Установит номер станицы и верхний колонтитул - ФИО и № группы.
4. Установить выравнивание по ширине, размер шрифта 14, междустрочный интервал полуторный.
5. Отформатировать текст: каждый абзац с красной строки, все цифры выделить красным цветом и единицы измерения зеленым. Слова «дисковод» выделить жирным и подчеркнутым, «дискета» - курсивом и подчеркнутым, «накопитель» - жирным и курсивом.

Накопители на гибких магнитных дисках.

После появления дисководов гибких дисков в первых персональных компьютерах фирмы IBM сменилось уже несколько поколений этих устройств: накопители на дискетах формата 5,25" емкостью 360 Кбайт и 1,2 Мбайт, а также на дискетах формата 3,5" емкостью 720 Кбайт, 1,44 Мбайт и 2,88 Мбайт. Несмотря на небольшую емкость, накопители на гибких дисках остаются традиционными устройствами и, начиная с 1982 года, устанавливаются практически в каждом компьютере. На лицевых панелях этих дисководов, помимо рычажка или кнопки извлечения дискеты, имеется только светодиодный индикатор активности устройства.

Накопители Iomega «Zip».

Используя технологии магнитной и оптической записи, компания Iomega создала накопитель, позволяющий сохранить до 250 Мбайт данных на одном диске формата 3,5".

За последние несколько лет они зарекомендовали как недорогие и удобные устройства. На сегодняшний день это привело к тому, что некоторые производители компьютеров стали устанавливать их в свои системы как стандартное оборудование. Картридж «Зиро-диска» очень похож на дискету формата 3,5", и с первого взгляда их даже можно перепутать. То же самое относится и к дисководам.

6. Сохранит документ в своей папке по названию - «Накопители».

Практическая работа – выполнение работы является текущей контрольной точкой

1. В пакете MicrosoftExcel создать таблицу с использованием математических функций, которая рассчитывает значения функции $y = \lg(x/2) * \sin(2 * x)$ на интервале значений x от $-\pi$ до $+2\pi$ шагом 0,1, вычисляет максимальное и минимальное значение функции на данном интервале области определения, а также строит график данной функции

2. Создайте документ по образцу:

*Компьютер - это удобно
для работы*

Элементарные операции информационного процесса:

- сбор, преобразование информации, ввод в компьютер;
- передачу информации;
- хранение и обработку информации;
- предоставление информации пользователю.

Категории персональных компьютеров (ПК):

- мобильные компьютеры – карманные (ручные) и блокнотные или планшетные ПК (ноутбук), а также надеваемые компьютеры и телефоны-компьютеры;
- базовые настольные ПК – универсальные компьютеры и ПК для «цифрового дома»;
- специализированные ПК – сетевые компьютеры, рабочие станции и серверы высокого уровня;
- суперкомпьютерные системы.

Практическая работа – выполнение работы является текущей контрольной точкой

Пути развития традиционной индустрии информационных технологий намечают корпорации Microsoft и Intel.

Некий усредненный компьютер согласно стандарту PC2001 имеет следующие параметры (табл. 1):

Критерий	Персональный компьютер	Рабочая станция
Процессор	от 500 МГц	от 700 МГц
Кэш L2	от 128 Кбайт	от 512 Кбайт
Память	от 64 Мбайт	от 1284 Мбайт

Для документа в редакторе MicrosoftWord с помощью элементов «гиперссылка», «закладка» создать навигацию по тексту, выполняя переход на начало текста и на второй абзац. Каждый абзац расположить на отдельной странице. Создать оглавление в конце текста на последней странице.

3. В пакете MicrosoftExcel создать таблицу с использованием математических функций, которая рассчитывает значения функции $y = 50 * \sin(2x/3) * \cos(x/2)$ на интервале значений x от $-\pi$ до $+2\pi$ шагом 0,1, вычисляет максимальное и минимальное значение функции на данном интервале области определения, а также строит график данной функции

4. В приложении MicrosoftAccess, создайте базу данных в соответствии Таблицей 2, приведенной ниже. Отсортируйте записи по полю «Год_выпуска». Сформируйте отчет и сохраните его в файле «Отчет Список автомобилей».

Таблица 2

	Марка ▾	Цвет ▾	Тип_кузова ▾	Объем_дви ▾	Год_выпуск ▾	Номер_куз ▾
	Opel	серый	седан	1950	2010	A41257P
	Nissan	синий	седан	2000	2011	B30214T
	AUDI	черный	седан	2010	2009	F03456A
	Felicia	зеленый	хетчбек	1598	2003	F0345U8
	ГАЗ-3201	черный	седан	3000	2008	G03298U6
	Toyota	белый	универсал	2050	2009	H25734S
	Nexia	красный	хетчбек	1600	2008	H40253J
	Peugeot	синий	купе	1725	2010	K40215L
	BA3-3107	черный	универсал	1450	2007	VAZ107K3

5. Создайте блок-диаграмму с помощью MSVisio в соответствии с заданием:



6. Создать таблицу в Excel, которая формирует ведомость на выплату зарплаты с прогрессивной шкалой подоходного налога для 8 человек. Пусть налог исчисляется по прогрессивной шкале следующим образом: с зарплаты, не превышающей 1000 руб., налог составляет 12%, а с части зарплаты, превышающей 1000 руб., взывается налог 20% от этой части. Исходные данные задачи: фамилии работников (текст) и размер зарплаты (число с двумя цифрами в дробной части) установить произвольно.

7. В пакете Microsoft Excel создать таблицу с использованием математических функций, которая рассчитывает значения функции $y=200 \cdot \cos(x/2) \cdot \sin(2 \cdot x)$ на интервале значений x от $-\pi$ до $+2\pi$ шагом 0,1, вычисляет максимальное и минимальное значение функции на данном интервале области определения, а также строит график данной функции

8. Создайте блок-диаграмму для нахождения корней квадратного уравнения в редакторе MSVisio
9. Создайте презентацию «Моя будущая профессия»
10. Создайте презентацию «Моя малая Родина»
11. Создайте презентацию «Преимущества использования ИТ в современном мире»
12. Создайте презентацию «Новые возможности MS WORD 2019 по сравнению с MS WORD 2007».
13. Создайте презентацию «Интерфейс приложения текстового редактора MS Word 2010».
14. В MS Word отредактировать и отформатировать произвольный фрагмент текста, который бы показал большинство возможностей текстового процессора.
15. В MS Word создать рекламный буклет специальности (внедрить графические объекты в документ, произвести редактирование и форматирование текста).
16. В MS Word создать несколькими способами и отформатировать таблицы в текстовом документе.

17. Вставка в текстовый документ различных объектов (символов, WordArt, формул, фрагментов электронных таблиц и т.д.) в текстовом процессоре MS Word.
 18. В MS Word создать и использовать шаблон «Календарь» для текстовых документов.
 19. В MS Word создать оглавление, сноски и колонтитулы, отредактировать и отформатировать текст документа.
 20. В редакторе VisualBasicforApplication составить программу вычисления площади прямоугольного треугольника. Длина катетов вводится пользователем через стандартные элементы ввода оконной формы. Вывод результата с помощью окна сообщения MsgBox.
 21. В редакторе VisualBasicforApplication составить программу. Ввести координаты точки с помощью InputBox и определить, в какой четверти координатной сетки она находится, вывести результат в окно сообщений.
 22. В редакторе VisualBasicforApplication составить программу. Посчитать в цикле с параметром значения функции $Y = 3x^2 + 5x - 4$ для $x = 1, 3, 5, \dots, 14$, вывести все результаты в одно окно сообщений.
 23. В редакторе VisualBasicforApplication составить программу. Посчитать в цикле с постусловием значения функции $Y = Ax^2 + Bx + C$ для $x = 1, 3, 5, \dots, 14$, вывести все результаты в TextBox. Коэффициенты ввести функцией InputBox.
 24. В редакторе VisualBasicforApplication составить программу. Для уравнения $Ax^2 + Bx + C = 0$ определить, есть ли у него корни и найти их, или вывести сообщение «В уравнении нет вещественных корней». Коэффициенты ввести функцией InputBox.
 25. В редакторе VisualBasicforApplication составить программу. В цикле с предусловием найти значения функции $Y = 4x^2 + 5x - 3$ для $x = 1, 2, 3, \dots, 15$ вывести все результаты в одно окно сообщений.
 26. В редакторе VisualBasicforApplication составить программу вычисления площади и периметра прямоугольника. Длины сторон вводятся пользователем через стандартные элементы ввода оконной формы. Вывод результата с помощью TextBox.
 27. В редакторе VisualBasicforApplication составить программу вычисления площади поверхности и объема куба. Длина стороны задается пользователем через стандартный элемент ввода оконной формы. Вывод результата с помощью окна сообщения MsgBox.
 28. В редакторе VisualBasicforApplication составить программу вычисления площади круга и длины окружности. Радиус ввести с помощью TextBox, результат вывести в метку Label.
 29. В редакторе VisualBasicforApplication составить программу вычисления корней квадратного уравнения. Коэффициенты ввести функцией InputBox. Вывод результата с помощью окна сообщения MsgBox.
 30. В редакторе VisualBasicforApplication составить программу приветствия пользователя по вводимой с клавиатуры Фамилии и Имени. Использовать визуальные элементы (Form, CommandButton, TextBox)
 31. В редакторе VisualBasicforApplication приложения Excel составить программу выполняющую:
 - -создание нового рабочего листа;
 - изменение размера и способа начертания шрифта в ячейках a1-g10 для текущего рабочего листа;
 - ввод в ячейку a5 заголовка окна Excel;
 - ввод в ячейку d3 текста «Реализация функций ввода в автоматическом режиме»;
 - сохранение рабочей книги под именем «Моя новая программа»
1. Внимательно прочитайте задание.
 2. Вы можете воспользоваться чистым листом бумаги, компьютером, программными продуктами MSWord, MSExcel, MSAccess, MSVisio.
 3. Время выполнения задания – 45 минут.
- Всего 27 теоретических вопросов и 31 практическое задание.
- Критерии оценки:
- оценка «**отлично**» выставляется, если изложен полный и правильный ответ на теоретический вопрос с использованием терминов по теме вопроса и приведено полное и правильное решение задач; правильный ответ на теоретический вопрос, требующий небольшого

уточнения в виде ответа на дополнительный вопрос и полное и правильное решение задач;

- оценка «**хорошо**» выставляется, если изложен правильно ответ на теоретический вопрос, требующий небольших уточнений в виде ответов на два дополнительных вопроса, и правильное решение задач; правильное решение задач, требующее небольшой корректировки и правильный и полный ответ на один вопрос,

- оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если изложен правильно ответ на теоретический вопрос при одной нерешенной задаче; частичное решение двух задач, которое требует небольшой доработки при отсутствии ответа на теоретический вопрос;

- оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при отсутствии выполнения двух практических заданий; при неполном, неправильном ответе на теоретический вопрос и невыполненном одном практическом задании, при выполнении только одного лабораторной работы.

2.2.Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации

Форма: дифференцированный зачет

Студентам на дифференцированном зачете предлагаются билеты, в которых один теоретический вопрос и практическое задание, практическое задание состоит из заданий *Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint*.

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

1. Виды пакетов прикладных программ. Текстовый редактор *Microsoft Word*. Редактирование и форматирование текста, оформление рисунков и таблиц в тексте, редактор формул, сортировка данных.

2. Текстовый редактор *Microsoft Word*. Колонтитулы, словарь синонимов и режим автозамены, сноски, гиперссылки, электронные закладки.

3. Текстовый редактор *Microsoft Word*. Формулы в таблицах (использование функций различных категорий) и правила работы с ними.

4. Текстовый редактор *Microsoft Word*. Автоматическое оглавление, создание стилей.

5. Текстовый редактор *Microsoft Word*. Создание макросов, и динамических таблиц (вставка объектов из других приложений с сохранением связей), формирование списка иллюстраций.

6. Электронные таблицы *Microsoft Excel*. Создание и форматирование электронных таблиц. Формулы и правила работы с ними, основные арифметические операции. Формат ячеек.

7. Электронные таблицы *Microsoft Excel*. Условное форматирование, виды адресаций, Защита таблицы и защита листа. Создание примечаний. Копирование данных с условием сохранения формул.

8. Электронные таблицы *Microsoft Excel*. Подбор параметра. Построение и форматирование диаграмм различного типа. Связные таблицы, расчет промежуточных итогов.

9. Электронные таблицы *Microsoft Excel*. Калькуляция в электронных таблицах (использование элементов управления - *Поле со списком, Счетчик, Переключатели*). Пользовательский формат.

10. Средства создания презентаций *Microsoft PowerPoint*. Создание презентации, редактирование и форматирование презентации. Оформление, настройка эффектов анимации и смены слайдов. Вставка объектов, скриншотов и их оформление.

11. Средства создания презентаций *Microsoft PowerPoint*. Создание триггеров, гиперссылок и управляющих кнопок и задание соответствующих команд к ним.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если изложен полный и правильный ответ на теоретический вопрос с использованием терминов по теме вопроса и приведено полное и правильное выполнение задания; правильный ответ на теоретический вопрос, требующий небольшого уточнения в виде ответа на дополнительный вопрос и полное и правильное

решение задач;

- оценка «хорошо» выставляется, если изложен правильно ответ на теоретический вопрос, требующий небольших уточнений в виде ответов на два дополнительных вопроса, и правильное выполнение задания; правильное выполнение задания, требующее небольшой корректировки и правильный и полный ответ на один вопрос,

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если изложен правильно ответ на теоретический вопрос при одном невыполненном задании; требует небольшой доработки при отсутствии ответа на теоретический вопрос;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется при отсутствии выполнения двух практических заданий; при неполном, неправильном ответе на теоретический вопрос и невыполненном одном практическом задании, при выполнении только одного практической работы.