

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Ф. УТКИНА»
Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

Методические рекомендации и контрольные задания
по учебной дисциплине

ОП 10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Специальность	15.02.16 Технология машиностроения
Форма обучения	заочная

Рязань 2023

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании цикловой комиссии
естественнонаучных и математических дисциплин

Протокол №2 от 12.09.2023 г

Председатель комиссии: Белоусова И.М.

Разработчик: *Евдокимова Е.И.*, преподаватель РССК «РГРТУ»

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	4
2	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МДК	4
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4	ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА	9
6	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАЧЁТНОЙ РАБОТЫ	13
7	ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	14

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общие правила

Методические рекомендации разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии», в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 15.02.16 Технология машиностроения.

Данные методические рекомендации предназначены для самостоятельного изучения дисциплины «Информационные технологии» и выполнения домашней контрольной работы обучающимися колледжа.

Для успешной работы обучающемуся необходимо:

- ознакомиться с требованиями к результатам освоения дисциплины (п.2.2).
- изучить теоретический материал, с параллельным выполнением практических заданий. Последовательность изучения изложена в тематическом плане (п.3.2).
- после чего, с помощью учебной литературы (п.7), можно отвечать на вопросы к дифференцированному зачёту и решать практические задания по тематике, указанной в п.3.3.

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии»

2.1 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Информационные технологии» является вариативной частью *общеобразовательного цикла* образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина «Информационные технологии» обеспечивает формирование компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

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

2.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК/ОК	Знания	Умения
ОК 01, ОК 02, ОК 05.	- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. - состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.	- обрабатывать текстовую и числовую информацию. - применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. - применять статистические, математические и логические функции, используя средства пакета прикладных программ.

	<ul style="list-style-type: none"> - базовые и прикладные информационные технологии - инструментальные средства информационных технологий. 	
--	--	--

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В форме практической подготовки
Объём учебной дисциплины по плану	58	-
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	18	-
в том числе:		
лекции, уроки	2	-
лабораторные занятия (если предусмотрено)		-
практические занятия (если предусмотрено)	12	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)		-
консультации	4	-
Самостоятельная работа	38	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	2	-

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Контрольные работы (номера вопросов и задач)
Раздел 1. Средства информационных компьютерных технологий		2	1-8
Тема 1.1. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.	<i>Содержание учебного материала</i>	1	
	Среда Microsoft Windows. Понятие, структура, цели и задачи дисциплины. Технологии и средства защиты информации в глобальных и локальных компьютерных сетях от разрушения и несанкционированного доступа.		
	<i>Практические занятия:</i> Настройка графического интерфейса пользователя. Работа с файлами и папками.	1	
Раздел 2. Прикладное программное обеспечение.		11	9-13, 14-21, 22-27, задание 1, задание 2, задание 3
Тема 2.1. Обработка информации с применением программных средств.	<i>Содержание учебного материала</i>	1	
	Работа с прикладными программами Microsoft Office. Профессионально-ориентированные системы.		
	<i>Практические занятия:</i> Ввод и редактирование текста в текстовом редакторе Microsoft Word. Работа с таблицами, графиками, диаграммами. Редактор математических формул. Стили, ссылки, заголовки, структура документа. Оформление резюме, публикаций в текстовом редакторе.	4	

Тема 2.2. Выполнение расчетов с использовани ем прикладных компьютерных программ.	<i>Практические занятия.</i> Создание электронных таблиц. Работа с формулами в MS Excel, использование формул и функций, построение диаграмм и графиков для обработки и анализа табличной информации.	4	
Тема 2.3. Технологии создания и обработки графической информации. Создание презентаций.	<i>Практические занятия:</i> Создание презентаций в MS Power Point.	2	
Раздел 3. Информационн ые и телекоммуника ционные технологии.		1	28-37
Тема 3.1. Представление о средствах телекоммуника ционных технологий.	<i>Практические занятия:</i> Поиск информации, работа с электронной почтой. Работа в сети Internet.	1	
Консультации		4	
Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • Основные методы и средства обработки, хранения и накопления информации. • Программная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ. • Профилактика оборудования. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования. • Основы работы с текстовыми редакторами и их возможности, настройки. Создание и управление содержимым документов. Знакомство с графическими объектами в текстовых редакторах. 		38	

<ul style="list-style-type: none"> Создание и форматирование текстов. Оформление резюме, публикаций в текстовом редакторе. Табличный процессор Microsoft Excel, функции и назначение. Структура электронных таблиц: книги, листы. Операции с ячейками, оформление таблиц, вычисления, графики, диаграммы. Создание баз данных в Microsoft Excel. Построение графиков и диаграмм. Графические редакторы и их возможности, форматы графических редакторов. Использование деловой графики и мультимедиа – информации при создании презентаций Microsoft Office PowerPoint. Использование инструментов графических редакторов при создании документов. Создание презентации по заданной теме. Электронная почта. Чат. Телеконференции. Форумы, телемосты, интернет-телефония. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Поиск информации в сети Интернет по заданной теме. 		
Промежуточная аттестация обучающихся	2	
Всего	58	

3.3 Задания для дифференцированного зачета

Средства информационных компьютерных технологий

1. Охарактеризуйте минимальный состав персонального компьютера?
2. Каким образом информация представляется на ее носителе?
3. Каковы свойства информации, виды информации?
4. Что входит в состав базового программного обеспечения?
5. Какие виды системного программного обеспечения существуют? Каково назначение прикладных программ? Какие бывают виды прикладного программного обеспечения?
6. Дайте характеристику основных этапов обработки информации?
7. Какие аппаратные средства применяются для хранения информации?
8. Приведите способы и средства передачи информации.

Обработка информации с применением программных средств

9. Для чего предназначен текстовый редактор?
10. Перечислите возможности программы Microsoft Word.
11. Как можно набрать математические формулы в текстовом редакторе Microsoft Word?
12. Опишите возможности рисования в текстовом редакторе Microsoft Word.
13. Каковы особенности применения таблиц в редакторе Word?

Выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ

14. Для решения каких задач предназначены табличные процессоры?
15. Опишите возможности современных табличных процессоров. В каких областях деятельности человека они могут использоваться?
16. Какова структура электронных таблиц?
17. Как задается имя ячейки в электронных таблицах?
18. Что содержит *Лист* электронных таблиц Excel?
19. Что содержит *Рабочая книга* электронных таблиц Excel?
20. Каковы основные типы данных в электронных таблицах?
21. В чем заключается отличие абсолютных ссылок от относительных?

Выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ

22. Какие типы графических данных поддерживает редактор Paint?
23. Что такое компьютерная презентация, и ее назначение?
24. Назовите основные этапы создания презентаций.
25. Как запустить приложение Power Point? Как создать слайд?
26. Как установить анимацию для смены слайдов при демонстрации презентации?
27. Какая особенность есть у кнопок управления по сравнению с другими автофигурами, используемыми в Power Point?

Информационные телекоммуникационные технологии

28. Чем локальная сеть отличается от глобальной?
29. Какие функции выполняет сервер компьютерной сети?
30. Приведите способы и средства передачи информации?
31. Что такое Wi-Fi?
32. Перечислите преимущества технологии Wi-Fi.
33. Перечислите основные услуги Интернет.
34. Что такое облачные технологии?
35. Каковы основные методы и приемы защиты информации?
36. Какова классификация компьютерных угроз?
37. Каковы меры защиты информации от несанкционированного доступа?

Практическая часть

Структура заданий для дифференцированного зачета

- Задание 1. Создание документа в текстовом редакторе MS Word по образцу.
- Задание 2. Представление данных в табличном виде в программе MS Excel.
- Задание 3. Составление презентации на заданную тему.

3.4 Пример варианта задания дифференцированного зачёта

Пример варианта

Вариант №1

Задание 1. В абзаце произведите следующие изменения, используя различные возможности форматирования (требования к форматированию указаны в скобках):

В верхний колонтитул введите дату создания документа и свою фамилию, в нижний колонтитул - Вариант и номер варианта.

Вводимые символы (Times New Roman, 14,K) ~~появляются в том месте экрана~~ (Arial, 12,красный, зачеркнутый), где находится курсор, (Arial Narrow,10,подчеркнутый) который сдвигается вправо,(Times New Roman,12, надстрочный) оставляя за собой цепочку символов.(Times New Roman,12, подстрочный) При достижении правого поля страницы (Times New Roman,10, подчеркнутый,Ж, темно-красный,малые прописные,разреженный на 0,25пт) **курсор автоматически перемещается в следующую строку.** (Monotype Corsiva,заливка цветом - желтый, 12) **ЭТОТ ПРОЦЕСС НАЗЫВАЕТСЯ** (Arial Unicode MS, 12,Ж, все прописные) *Перетеканием Текста* (Times New Roman, 12,K,красный,начинать с прописных), *а нажатие на клавишу (Comic Sans MS, 20) E_nt_er* (Times New Roman,12, интервал – разреженный на 2пт, смещение

каждого знака вниз на 3пт,относительно предыдущего) ~~создаст новый абзац~~ (Times New Roman,12, интервал -уплотненный на 1,5 пт) Times New Roman,12, двойное зачеркивание, утопленный).

Задание 2. Создайте таблицу, пользуясь данными, приведенными в таблице, постройте диаграмму, отражающую количество заболевших всего, погибших и выздоровевших всего по странам.

Вычислите средние показатели, максимальное и минимальное значение по количеству заболевших всего, погибших и выздоровевших всего.

Таблица распространения коронавируса в мире на 17.12.2020							
#	Страна	Заболевших всего	На 1 тыс жителей	Заболевших сегодня	Погибло всего	Погибло за сутки	Выздоровело
1.	США	16979777	51,20	255024	307501	3652	0
2.	Индия	9956557	7,30	24010	144451	355	9489740
3.	Бразилия	7040608	33,30	70574	183735	936	6239192
4.	Россия	2734454	18,60	26509	48564	596	2176100
5.	Франция	2465126	35,80	17720	59472	290	186004
6.	Турция	1928165	23,20	29718	17121	240	1691113
7.	Великобритания	1918736	28,80	25300	65618	612	4106
8.	Италия	1888144	31,30	17568	66537	680	1175901
9.	Испания	1773290	37,80	11078	48596	195	150376
10.	Аргентина	1517046	33,80	6843	41365	161	1347914
11.	Колумбия	1456599	30,20	11953	39560	204	1336166
12.	Германия	1423830	17,10	32744	24274	730	1056477

13.	Мексика	1277499	10,10	10297	115769	670	945673
14.	Польша	1159901	30,30	12455	23914	605	892650
15.	Иран	1131077	13,50	7603	52883	213	844430

Задание 3. Составить презентацию на тему: «Технологические процессы изготовления деталей машин».

Вариант №2

Задание 1. В абзаце произведите следующие изменения, используя различные возможности форматирования:

1. Установите параметры станицы: верхнее, нижнее поле – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см. Набрать текст с учетом форматирования (размер шрифта - 14 пунктов, шрифт Times New Roman). Заголовок - шрифт Arial.

2. Вставьте строку выше заголовка «Информация к размышлению» (шрифт Курсив, выравнивание по правому краю). Скопируйте первый абзац текста 4 раза. Выровняйте: первый текст - по ширине, второй - по левому краю, третий - по правому краю, четвертый – по центру.

Сколько битов может быть в байте?

Название «**байт**» (слово *byte* представляет собой сокращение словосочетания BinarY TErm — «*двоичный терм*») было впервые использовано в 1956 году В. Бухгольцем при проектировании первого суперкомпьютера IBM 7030 Stretch.

В 1950-х и 1960-х годах не было единого стандарта относительно количества битов в байте. В разных компьютерных системах байт содержал от 6 до 9 битов. Лишь с начала 1970-х годов в большинстве архитектур стали использовать байт размером 8 битов, и постепенно такое [соотношение] стало стандартным.

3. Оформите текст в квадратных скобках, как сноску в конце страницы:

Для устранения двусмысленности в компьютерной литературе иногда для точного обозначения последовательности 8 битов вместо термина «байт» используют термин «октет».

4. Наберите предложенный текст и оформите списки:

Программное обеспечение

1. Системное программное обеспечение.
 - Операционная система.
 - Антивирусные средства.
2. Прикладное программное обеспечение.
 - Графические редакторы.
 - Растровые графические редакторы.
 - Векторные графические редакторы.
 - Текстовые редакторы.
 - Простые текстовые редакторы.
 - Текстовые процессоры.

Задание 2. Создайте таблицу, пользуясь данными, приведенными в таблице, выполните соответствующие вычисления (используя абсолютную ссылку для курса доллара), постройте сравнительную круговую диаграмму цен на товары и диаграмму любого другого типа по количеству проданного товара.

Расчет стоимости проданного товара

Товар	Цена в дол.	Цена в рублях	Количество	Стоимость
Шампунь	\$4,00			
Набор для душа	\$5,00			
Дезодорант	\$2,00			
Зубная паста	\$1,70			
Мыло	\$0,40			
Курс доллара.				

Задание 3. Составить презентацию на тему: **Моя будущая профессия.**
Специальность: Технология машиностроения.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ (ЗАЧЁТНОЙ) РАБОТЫ

При подготовке к дифференцированному зачету пользоваться рекомендуемой литературой

7 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

Основные источники:

- 1 Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. ОИЦ «Академия», 2023
- 2 Мельников В.П. Информационная безопасность. ООО «КноРус», 2023
- 3 Омельченко В.П., Демидова А.А. Информатика. ООО Издательская группа «ГЭОТАРМедиа», 2023
- 4 Федорова Г.Н. Информационные системы. ОИЦ «Академия», 2023

Дополнительные источники:

- 1 Информационные технологии [Текст]: теоретич. и прикладной науч.-технич. журн./ Учредитель: Изд-во «Новые технологии». – М.: Изд-во «Новые технологии», 2020-2023.
- 2 Журкин М.С. Основы информационных технологий. АкадемияМедиа, 2023
- 3 Курилова А.В., Оганесян В.О. Хранение, передача и публикация цифровой информации. Академия-Медиа, 2023
- 4 Остроух А.В. и др. Основы информационных технологий, АкадемияМедиа. 2023
- 5 Попов С.В. Устройство и функционирование информационной системы. Академия-Медиа, 2023

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Качковский Юрий Валентинович, Заведующий методическим кабинетом	17.10.24 13:44 (MSK)	Простая подпись
	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Савельева Ольга Викторовна, Зам. директора РССК «РГРТУ» по УР	17.10.24 15:33 (MSK)	Простая подпись
УТВЕРЖДЕНО	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Цинарева Тамара Алтыбаевна, Директор РССК «РГРТУ»	17.10.24 16:03 (MSK)	Простая подпись