



Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

**Методические указания  
по выполнению самостоятельной работы  
по дисциплине  
ЕН.02 Информатика  
специальности  
15.02.08 Технология машиностроения**

**Иркутск, 2022**

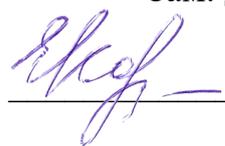
РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

 / К.Н. Ильинец /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Иванова Наталья Викторовна
2	Богачева Марина Александровна

## **Пояснительная записка**

Дисциплина ЕН.02 Информатика входит в Математический и общий естественнонаучный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся.

### **Основные цели самостоятельной работы:**

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления;
- развитие исследовательских умений.

Особую важность приобретают умения обрабатывать текстовую и числовую информацию, применять мультимедийные технологии обработки и представления информации, обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ, самостоятельное применение полученных знаний и умений на практике. Методические рекомендации помогут обучающимся целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы.

### **Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:**

- Слушать, записывать и запоминать лекцию.
- Внимательно читать план выполнения работы.
- Выбрать свой уровень подготовки задания
- Обращать внимание на рекомендуемую литературу
- Из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания
- Учиться кратко излагать свои мысли
- Использовать общие правила написания конспекта
- Оценивать, насколько правильно понято содержание материала, для этого придумать вопрос, направленный на уяснение материала.
- Обращать внимание на достижение основной цели работы.

## Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
<b>Раздел 1. Основы вычислительной техники</b> Тема 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология	Понятие информационных технологий. Виды информационных технологий	Разработка презентации по индивидуальным темам	8
Тема 2. Общий состав и структура ПК, программное обеспечение ПК	Операции с дисками, папками и файлами в Total Commander	Поиск информации в справочной системе ОС Windows	4
<b>Раздел 2. Программное обеспечение персонального компьютера</b> Тема 1. Прикладные программные средства	Создание публикации в MS Publisher на основе шаблона	Комплексное использование возможностей MS Word	12
	Управление данными и их анализ в MS Excel	Составление автоматизированного кроссворда в среде MS Excel	4
	База данных. Создание формы. Ввод данных. Использование формы для просмотра и редактирования записей	Создание БД по индивидуальным темам	8
	Создание изображения с помощью векторного графического редактора	Создание изображения	4
Тема 2. Сетевые технологии обработки информации	Поиск информации в Интернет	Создание Web-сайта по индивидуальным темам	8

## Самостоятельная работа №1

**Название работы:** Разработка презентации по индивидуальным темам.

**Цель работы:** углубление и расширение теоретических знаний..

**Уровень СРС:** эвристическая.

**Форма контроля:** презентация в электронном виде.

**Количество часов на выполнение:** 8 часов.

**Задание:**

Создать презентацию по одной из предложенных тем (не менее 10 слайдов, не считая титульного слайда и слайда с содержанием). План презентации разработать самостоятельно. Необходимую информацию по выбранной теме найти с помощью электронных ресурсов сети Интернет.

**Темы:**

1. компьютерная графика;
2. виды информации;
3. свойства информации;
4. информационные процессы;
5. программное обеспечение ПК;
6. аппаратное обеспечение ПК;
7. поисковые системы интернета;
8. виды памяти;
9. логические основы компьютера;
10. кодирование информации;
11. безопасность в сети интернет;
12. компьютерные сети;
13. обработка числовой информации;
14. обработка графической информации;
15. обработка акустической информации;
16. финансово-экономические программы.

**Рекомендации по созданию презентации:**

**Слайд**

1. Каждый слайд должен иметь заголовок.
2. На каждом слайде в верхнем колонтитуле должно быть название темы. В нижнем колонтитуле — автор и номер страницы.
3. Не полностью заполненный слайд лучше, чем переполненный. Обычно, в слайде должно быть от 20 до 40 слов. Разумный максимум — 80 слов.
4. Избегайте сплошной текст. Лучше используйте нумерованные и маркированные списки.
5. Не используйте уровень вложения в списках глубже двух. Лучше

используйте схемы и диаграммы.

6. Используйте краткие предложения или фразы.

7. Не переносите слова.

### ***Шрифты***

1. Используйте не более двух шрифтов (один для заголовков, один для текста).

2. Не используйте для заголовков и текста похожие шрифты.

3. Не используйте для основного текста и заголовков декоративные, рукописные, готические шрифты.

4. Шрифт в схемах и диаграммах должен совпадать с основным шрифтом текста.

5. Размер шрифта стоит выбирать так, чтобы на слайде умещалось около 10-15 строк, не более.

6. Для смыслового выделения текста используйте цвет или полужирную интенсивность.

### ***Цвета***

1. Аккуратно используйте цвета. Для добавления каждого нового цвета у вас должна быть веская причина.

2. Будьте осторожны в использовании светлых цветов на белом фоне, особенно зеленого. То, что хорошо выглядит у вас на мониторе, плохо выглядит при показе, поскольку мониторы, проекторы и принтеры по-разному представляют цвета. Используйте темные, насыщенные цвета, если у вас светлый фон.

3. Используйте контрастные цвета. Нормальный текст должен быть черным на белом фоне, или как минимум, чем-то темным на чём-то очень светлом.

4. Тени уменьшают четкость без увеличения информативности.

5. Инверсные цвета (светлый текст на темном фоне) могут стать проблемой в светлых (не затемненных) помещениях.

### ***Графика***

1. Графика чаще всего раскрывает концепции или идеи гораздо эффективнее текста: одна картинка может сказать больше тысячи слов.

2. Если есть возможность – вставляйте картинки в каждый слайд. Визуализация сильно помогает аудитории.

3. Помещайте картинки левее текста: мы читаем слева-на-право, так что смотрим вначале на левую сторону слайда.

4. Фотографии вполне могут быть полноцветными, а векторная графика (диаграммы, схемы, графики) должны соответствовать основной цветовой схеме (например, черный — обычные линии, красный — выделенные части, зеленый — примеры, синий — структура).

5. Как и в случае текста, вы должны объяснить все элементы графики.

### ***Анимация и переходы***

1. Используйте анимацию для пояснения динамики изменения содержания слайдов.
2. Не используйте анимацию для привлечения внимания аудитории.
3. Не используйте эффекты смены слайдов, как например «диссоциация», если только у вас нет на это веских причин.

### **Критерии оценки:**

- оценка «3» - Созданная презентация содержит не менее 12 слайдов: 1 слайд – титул, 2 слайд – план презентации (содержание), 3-12 – информационные материалы. Подобранные материалы в целом (не менее чем на 70 %) раскрывают содержание выбранной темы. Не соблюдены рекомендации по составлению и оформлению презентации: слайд, шрифт, цвета, графика.
- оценка «4» - Созданная презентация содержит не менее 12 слайдов: 1 слайд – титул, 2 слайд – план презентации (содержание), 3-12 – информационные материалы. Подобранные материалы в целом (не менее чем на 90 %) раскрывают содержание выбранной темы. Соблюдены рекомендации по составлению и оформлению презентации: слайд, шрифт, цвета, графика.
- оценка «5» - Созданная презентация содержит не менее 12 слайдов: 1 слайд – титул, 2 слайд – план презентации (содержание), 3-12 – информационные материалы. Подобранные материалы полностью раскрывают содержание выбранной темы. Соблюдены рекомендации по составлению и оформлению презентации: слайд, шрифт, цвета, графика, анимация и переходы.

### **Самостоятельная работа №2**

**Название работы:** Поиск информации в справочной системе ОС Windows.

**Цель работы:** углубление и расширение теоретических знаний.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** проверка конспекта в электронном виде, устный опрос (выборочно).

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

С помощью справочной системы ОС Windows выполните следующие задания:

- Перечислите новые возможности Window7;
- Сформулируйте определения следующих понятий и укажите их назначение: «цифровое удостоверение», «буфер обмена», «брандмауэр»;

- Опишите алгоритм добавления метки к изображениям и укажите назначение данной метки.

Ответы оформите в текстовом редакторе MS Word, документ сохраните с именем Поиск информации в справочной системе. docx

### **Критерии оценки:**

- оценка «3» - Выполнено верно 1 любое задание из 3.
- оценка «4» - Выполнены верно 2 любых задания из 3.
- оценка «5» - Выполнены все задания.

## **Самостоятельная работа №3**

**Название работы:** Комплексное использование возможностей MS Word.

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** творческая.

**Форма контроля:** проверка задания в электронном виде..

**Количество часов на выполнение:** 12 часов.

### **Задание:**

Создайте текстовый файл с именем *Памятники города Иркутска.docx* и выполните следующие действия в созданном документе:

- Установите параметры страницы: ориентация – альбомная; верхнее, нижнее, правое и левое поля – 2 см.
- На отдельных листах создайте открытки «Солнечные часы», «Волшебная виолончель», «Турист», «Копейка», «Киноманы», «Святые Благоверные князь Петр и княгиня Феврония Муромские Чудотворцы», «Основателям Иркутска», «Женам декабристов», «Московские ворота» по предложенному шаблону (открытка должна занимать всю страницу). Текст для открыток и изображение памятников найти в Интернет.
- Добавьте в начало документа пустой лист и создайте маркированный список, состоящий из названия памятников.
- Внутри документа организуйте переход по гиперссылкам от названия памятника к открытке и обратно.

### **Шаблон:**

**«Название памятника»**

Иркутск 350 Иркутск

*Новые Памятники*

Дата открытия:

Место расположения:

Автор проекта:

Описание:

Стоимость:

Изображение

### Критерии оценки:

- оценка «3» - Установлены параметры страницы согласно заданию. Созданы не менее 5 открыток с достоверной информацией.
- оценка «4» - Установлены параметры страницы согласно заданию. Созданы не менее 7 открыток с достоверной информацией. Добавлен в начало документа маркированный список названий памятников.
- оценка «5» - Установлены параметры страницы согласно заданию. Созданы все открытки с достоверной информацией. Добавлен в начало документа маркированный список названий памятников. Организован переход по гиперссылкам от названия памятника к открытке и обратно.

### Самостоятельная работа №4

**Название работы:** Составление автоматизированного кроссворда в среде MS Excel.

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** проверка кроссворда в электронном виде.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

#### Задание:

В электронных таблицах MS Excel создайте автоматизированный кроссворд по дисциплине «Информатика», удовлетворяющий следующим требованиям:

- Количество слов – не меньше 15;
- Вывод вопроса организуйте через создание примечаний;
- Организуйте вывод количества набранных баллов (за каждый верный ответ 1 балл) и полученной оценки;
- Предусмотрите возможность автоматической очистки всей сетки кроссворда;
- Выполните защиту листа с возможностью ввода ответов в соответствующие ячейки.

### **Требования к составлению кроссворда:**

1. Сетка кроссворда должна быть заполнена ответами;
2. Слова ответы, содержащиеся в кроссворде, должны быть в единственном числе, именительном падеже;
3. Все слова (термины, понятия), содержащиеся в кроссворде, должны соответствовать теме;
4. Вопросы должны быть разбиты на блоки по горизонтали и вертикали;
5. Допускается использование рисунков соответствующей тематики;
6. Нумерация слов должна быть сквозной (нумерация по вертикали должна продолжать нумерацию по горизонтали);
7. Промежуток между словами по горизонтали или по вертикали должен составлять минимум один символ;
8. Не допускается использование в одном кроссворде русских и английских слов.

### **Критерии оценки:**

- оценка «3» - Создана сетка кроссворда в MS Excel, удовлетворяющая требованиям к составлению кроссворда. Организован вывод вопроса через примечание.
- оценка «4» - Выполнены параметры на оценку «3». Организован вывод количества набранных баллов. Реализована возможность автоматической очистки всей сетки кроссворда.
- оценка «5» - Выполнены параметры на оценку «4». Организован вывод полученной оценки в зависимости от набранных баллов. Организована защита листа и предусмотрена возможность ввода ответов в соответствующие ячейки.

## **Самостоятельная работа №5**

**Название работы:** Создание БД по индивидуальным темам.

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** проверка БД в электронном виде..

**Количество часов на выполнение:** 8 часов.

**Задание:**

Создать базу данных «Подписка». В созданной БД создать таблицу «Подписка» из 15 записей, включив в неё поля: Фамилия, Адрес, Индекс издания, Название издания, Тип издания, С какого месяца, По какой месяц. Создать форму для заполнения БД. Создать запрос на выборку с параметром для получения всех изданий за месяц. Создать отчет по подписке, включив в него все поля таблицы.

**Критерии оценки:**

- оценка «3» - Создана таблица со всеми обязательными полями, верно указаны типы данных для каждого поля, таблица заполнена данными (не менее 15 записей).
- оценка «4» - Выполнены параметры на оценку 3. Создана форма для заполнения таблицы. Создан запрос или отчёт.
- оценка «5» - Создана таблица со всеми обязательными полями, верно указаны типы данных для каждого поля, таблица заполнена данными (не менее 15 записей). Создана форма для заполнения таблицы (аккуратный внешний вид). Создан запрос с параметром для получения всех изданий за месяц. Создан отчёт по подписке со всеми полями (аккуратный внешний вид).

### Самостоятельная работа №6

**Название работы:** Создание изображения.

**Цель работы:** углубление и расширение практических навыков.

**Уровень СРС:** творческая.

**Форма контроля:** проверка задания в электронном виде.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Создайте ниже представленные изображения «Олимпийские кольца» и «Эмблема Параолимпийских игр 2014 года в Сочи» в графических редакторах Adobe Photoshop и Corel Draw (по одному изображению в каждом редакторе на свое усмотрение).



**Критерии оценки:**

- оценка «3» - Создано 1 графическое изображение в каком-либо графическом редакторе или 2 изображения в одном графическом редакторе (продемонстрированы навыки работы в одном любом графическом редакторе). Допустимы не более 2-х замечаний к внешнему виду каждого изображения: неверный порядок расположения колец, кольца разной формы и размеров, не учтена цветовая гамма, отсутствие обводки в надписи, отсутствие каких-либо обязательных элементов изображения.
- оценка «4» - Созданы 2 графических изображения в разных графических редакторах. Растровое изображение сохранено с расширением jpeg или png. Допустимы не более 1-го замечания к внешнему виду каждого изображения: неверный порядок расположения колец, кольца разной формы и размеров, не учтена цветовая гамма, отсутствие обводки в надписи, отсутствие каких-либо обязательных элементов изображения.
- оценка «5» - При создании графических изображений был осуществлен рациональный выбор графического редактора. Растровое изображение сохранено с расширением jpeg или png. К внешнему виду изображений замечаний нет (например: неверный порядок расположения колец, кольца разной формы и размеров, не учтена цветовая гамма, отсутствие обводки в надписи, отсутствие каких-либо обязательных элементов изображения).

### **Самостоятельная работа №7**

**Название работы:** Создание Web-сайта по индивидуальным темам.

**Цель работы:** углубление и расширение практических навыков.

**Уровень СРС:** творческая.

**Форма контроля:** проверка web- страниц в электронном виде.

**Количество часов на выполнение:** 8 часов.

**Задание:**

Разработайте взаимосвязанные web-страницы (не менее 3) по теме «Мои увлечения».

**Требования к web-страницам:**

1. Страницы должны содержать текстовую и графическую информацию.
2. Страницы сайта, выполненные в едином стиле, создают впечатление о целостности сайта.
3. Рациональное использование площади окна браузера страницами сайта.
4. Система навигации сайта проста и интуитивно понятна любому пользователю.
5. Основное содержание должно занимать максимально возможную площадь

пространства страницы без ущерба для остальных функциональных элементов сайта.

6. HTML-код страниц сайта должен соответствовать правилам семантической разметки. Например:

- заголовки, в соответствии с иерархией, отмечают тегами <h1>...<h6>, но не <font>;
- абзацы имеют тег <p>, а не <br>
- таблицы используются исключительно по их прямому назначению
- классам и идентификаторам названия даются в соответствии со смысловой нагрузкой, а не с их визуальным представлением.

7. Текст, расположенный на страницах сайта, вселяет уверенность, что автор владеет русским языком и правописанием в совершенстве.

8. Иллюстрации и фотографии, находящиеся на сайте, не должны вызывать сомнений в технических навыках и таланте автора.

#### **Критерии оценки:**

оценка «3» - Создана одна web- страница, удовлетворяющая требованиям: 1,3,5,7,8.

оценка «4» - Созданы не менее 3 web-страниц, удовлетворяющих требованиям: 1,2,3,4,5,7,8.

оценка «5» - Созданы не менее 3 web-страниц, удовлетворяющих всем требованиям.