

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Саратовский государственный  
технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)



УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по СПДО

О.Г. Коваленко

**Методические указания  
по выполнению самостоятельных работ учебной дисциплины  
ОП.03 Информационные технологии**

---

по специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Методические указания  
рассмотрены на заседании  
предметной (цикловой) методической комиссии  
специальности 09.02.07  
«25» июня 2024 года, протокол № 11

Председатель ПЦМК                      А.А. Сдобнова

**ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК:**

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

**РАЗРАБОТЧИК:** Норкин Д.А., преподаватель спец. дисциплин ОСПДО

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

По учебному плану в соответствии с рабочей программой на изучение «ОП.03 Информационные технологии» обучающимися предусмотрено аудиторных занятий – 108 часов, из них самостоятельных занятий – 4 часов. В методические указания включены 2 самостоятельных практических работ по темам курса.

Целью самостоятельной работы по «ОП.03 Информационные технологии» является закрепление студентами теоретического материала по специальности и приобретение практического навыка.

Изучение дисциплины направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

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

В ходе изучения дисциплины студент должен

**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.

**Перечень самостоятельных практических работ**

| Наименование раздела, темы                           | Номер, название самостоятельной практического занятия | Количество часов | Форма представления результата |
|--|---|------------------|--------------------------------|
| <b>Тема 4.<br/>Работа с графическими редакторами</b> | 1. Векторная графика                                  | 2                | Изображение векторной графики  |
|  | 2. Растровая графика                                  | 2                | Изображение растровой графики  |

## Самостоятельная работа № 1

**Тема раздела:** Мультимедийные технологии

**Тема практической работы:** Векторная графика

**Цель:** ознакомиться с основными элементами интерфейса Paint и закрепить навыки работы со шрифтами, инструментами программы.

**Планируемые результаты:**

**уметь:** пользоваться основными инструментами и функциями программы Paint.

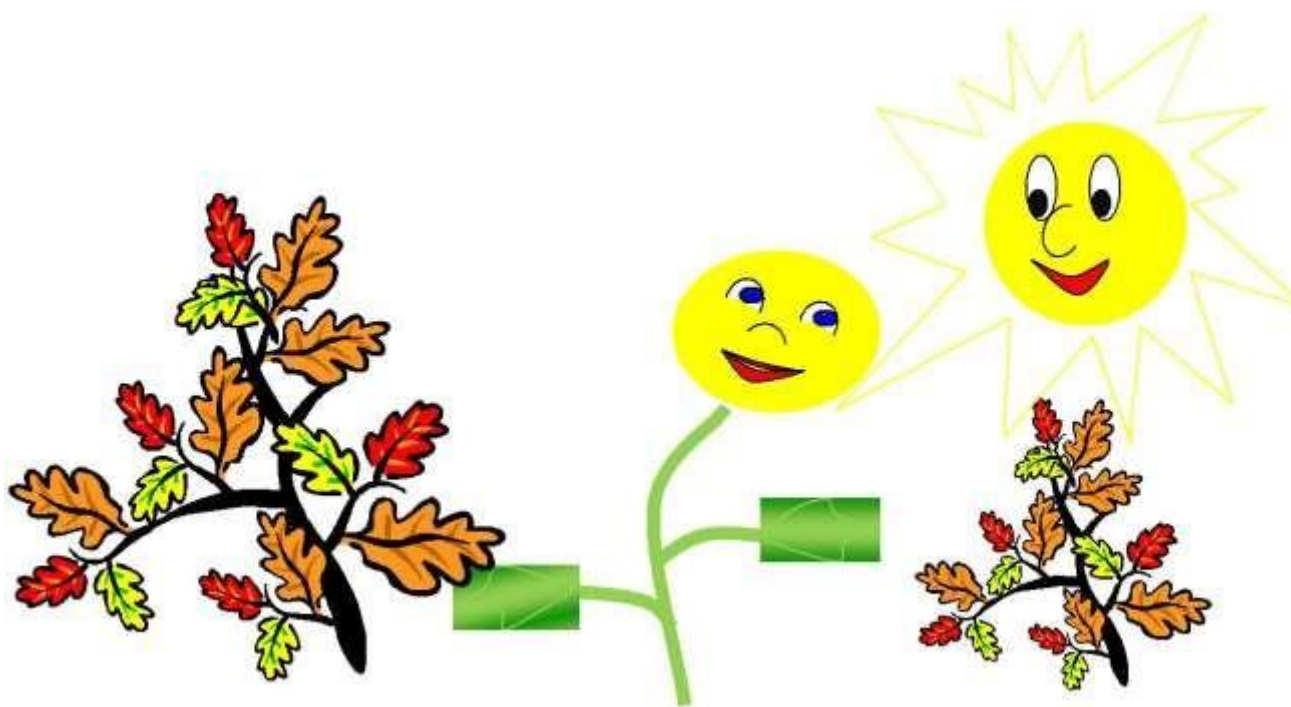
**знать:** интерфейс программы Paint; инструменты редактирования текста; форматы сохранения текстового документа.

**Материально-техническое и комплексно-методическое обеспечение:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия; программное обеспечение Paint

**Время выполнения:** 90 минут

**Этапы выполнения работы:**

**Задание 1.** Создайте следующее изображение



**Задание 2.** Создайте следующее изображение



### Критерии оценивания

| Отметка                   | Объем выполнения работы в % |
|---------------------------|-----------------------------|
| «5» (отлично)             | 90 – 100                    |
| «4» (хорошо)              | 70 – 89                     |
| «3» (удовлетворительно)   | 50 – 69                     |
| «2» (неудовлетворительно) | менее 50                    |

## Самостоятельная работа № 2

**Тема раздела:** Мультимедийные технологии

**Тема практической работы:** Растровая графика

**Цель:** ознакомиться с основными элементами интерфейса Paint и закрепить навыки работы со шрифтами, инструментами программы.

**Планируемые результаты:**

**уметь:** пользоваться основными инструментами и функциями программы Paint.

**знать:** интерфейс программы Paint; инструменты редактирования текста; форматы сохранения текстового документа.

**Материально-техническое и комплексно-методическое обеспечение:** методические рекомендации к выполнению работы; задание и инструкционная карта для проведения практического занятия; программное обеспечение Paint

**Время выполнения:** 90 минут

### Теоретические сведения:

1 Растровая графика – это сетка пикселей на компьютерном мониторе, бумаге. Здесь изображение состоит из пикселей, совокупность которых получает изображение.

2 Векторная графика – это способ представления сложных объектов. В данном методе картинка состоит из объектов, которые в свою очередь состоят из контура или контуров, а также заливки.

3 Графический редактор – это программа создания, редактирования и просмотра графических изображений. Графические редакторы можно разделить на две категории: растровые и векторные.

4 Растровые графические редакторы (Adobe Photoshop, Paintshop, Paint) рисуют изображение по точкам, для каждой из которых отдельно заданы её цвет и яркость

5 Векторные рисуют сразу целую линию - дугу, отрезок прямой, а сложные линии представляют как совокупность таких дуг и отрезков.

6 Векторные графические редакторы (CorelDraw, Adobe Illustrator) используют их при изготовлении всех видов эмблем, товарных знаков, в книжной, журнальной и рекламной вёрстке любой сложности.

7 Растровые программы используют, когда надо обрабатывать сканированные изображения-картины, рисунки, фотографии

### Этапы выполнения работы:

**Задание 1.** Создать изображение с использованием различных графических Примитивов.

Порядок выполнения:

1. Начнем работу с создания формы будущего знака. Толщина знака больше толщины линии, создадим еще один круг, пространство между окружностями зальем цветом контура:



2 Внутреннюю часть знака нарисуем рядом с ним, а потом выделим и вставим в нужное место





**Задание 2.** Создайте дорожные знаки по образцу:



| Отметка                   | Объем выполнения работы в % |
|---------------------------|-----------------------------|
| «5» (отлично)             | 90 – 100                    |
| «4» (хорошо)              | 70 – 89                     |
| «3» (удовлетворительно)   | 50 – 69                     |
| «2» (неудовлетворительно) | менее 50                    |



### **Информационное обеспечение:**

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Прохорский, Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Г.В. Прохорский. - Москва: КноРус, 2021. - 271 с. - ISBN 978-5-406-08016-0. - <https://old.book.ru/book/938649> - Текст: электронный
2. Прохорский, Г.В. Информатика. Практикум: учебное пособие / Г.В. Прохорский. - Москва: КноРус, 2021. - 262 с. - ISBN 978-5-406-06090-2. - <https://old.book.ru/book/941449> - Текст: электронный
3. Угринович, Н.Д. Информатика. Практикум: учебное пособие / Н.Д. Угринович. - Москва: КноРус, 2021. - 264 с. - ISBN 978-5-406-08204-1. - <https://old.book.ru/book/940090> - Текст: электронный
4. Синаторов, С.В. Информационные технологии. Задачник: учебное пособие / С.В. Синаторов. - Москва: КноРус, 2020. - 253 с. - ISBN 978-5-406-01329-8. - <https://book.ru/book/934646> - Текст: электронный
5. Япарова, Ю.А. Информационные технологии. Практикум с примерами решения задач: учебно-практическое пособие / Ю.А. Япарова. - Москва: КноРус, 2021. - 226 с. - ISBN 978-5-406-06253-1. - <https://old.book.ru/book/938667> - Текст: электронный.

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»
2. Образовательные технологии и общество. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23194155>
3. Новая наука: теоретический и практический взгляд. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28283876>

#### **Электронно-библиотечные системы:**

1. Доступ авторизованных пользователей через Интернет
2. ЭБС «IPRbooks», ООО «Ай Пи Эр Медиа»
3. ЭБС «Электронная библиотека технического вуза», ООО «Политехресурс»
4. ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»
5. ЭБС «elibrary», ООО «РУНЭБ»
6. ЭБС «ЮРАЙТ»
7. ЭБС «Book.ru»