**Техническое задание**

**N.N.00013-01 ТЗ 013-КЕ**

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. ВВЕДЕНИЕ](https://github.com/addzt/ucheba/blob/FINDSTR/%D0%A2%D0%970findstr.md/#1-введение)  
[1.1. Наименование программы](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#11-%D0%BD%D0%B0%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B)  
[1.2. Краткая характеристика области применения программы](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#12-%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0-%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8-%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B)  
[2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#2-%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8)  
[2.1. Основание для проведения разработки](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#21-%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8)  
[2.2. Наименование и условное обозначение темы разработки](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#22-%D0%BD%D0%B0%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%B8-%D1%83%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B5-%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8)  
[3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#3-%D0%BD%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8)  
[3.1. Функциональное назначение программы](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#31-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5-%D0%BD%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B)  
[3.2. Эксплуатационное назначение программы](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#32-%D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%BB%D1%83%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5-%D0%BD%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B)  
[4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#4-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B5)  
[4.1. Требования к функциональным характеристикам](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#41-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%BC-%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BC)  
[4.1.1. Требования к составу выполняемых функций](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#411-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D1%83-%D0%B2%D1%8B%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%8F%D0%B5%D0%BC%D1%8B%D1%85-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B9)  
[4.1.2. Требования к организации входных и выходных данных](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#412-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8-%D0%B2%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D0%B8-%D0%B2%D1%8B%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85)  
[4.1.3. Требования к временным характеристикам](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#413-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%BC-%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BC)  
[4.2. Требования к надежности](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#42-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8)  
[4.2.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#421-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8E-%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D1%83%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B9%D1%87%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B)  
[4.2.2. Контроль входной и выходной информации](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#422-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C-%D0%B2%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B9-%D0%B8-%D0%B2%D1%8B%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B9-%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8)  
[4.2.3. Время восстановления после отказа](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#423-%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D1%8F-%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B5-%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0)  
[4.3. Условия эксплуатации](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#43-%D1%83%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%8F-%D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%BB%D1%83%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8)  
[4.3.1. Климатические условия эксплуатации](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#431-%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D1%83%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%8F-%D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%BB%D1%83%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8)  
[4.3.2. Требования к видам обслуживания](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#432-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B0%D0%BC-%D0%BE%D0%B1%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)  
[4.3.3. Требования к численности и квалификации персонала](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#433-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-%D0%B8-%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B0)  
[4.4. Требования к составу и параметрам технических средств](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#44-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D1%83-%D0%B8-%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BC-%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85-%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2)  
[4.5. Требования к информационной и программной совместимости](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#45-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B9-%D0%B8-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B9-%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8)  
[4.5.1. Требования к информационным структурам и методам решения](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#451-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%BC-%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%BC-%D0%B8-%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D0%BC-%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F)  
[4.5.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#452-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D0%B8%D1%81%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%BC-%D0%BA%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D0%BC-%D0%B8-%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA%D0%B0%D0%BC-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)  
[4.5.3. Требования к программным средствам, используемым программой](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#453-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%BC-%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%D0%BC-%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D1%83%D0%B5%D0%BC%D1%8B%D0%BC-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BE%D0%B9)  
[4.5.4. Требования к защите информации и программ](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#454-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D0%B7%D0%B0%D1%89%D0%B8%D1%82%D0%B5-%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8-%D0%B8-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC)  
[4.6. Требования к маркировке и упаковке](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#46-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B5-%D0%B8-%D1%83%D0%BF%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B5)  
[4.7. Требования к транспортированию и хранению](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#47-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8E-%D0%B8-%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8E)  
[4.8. Специальные требования](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#48-%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)  
[5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#5-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B9-%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8)  
[5.1. Предварительный состав программной документации](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#51-%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9-%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B9-%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8)  
[5.2. Специальные требования к программной документации](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#52-%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B9-%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8)  
[6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#6-%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE-%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8)  
[6.1. Ориентировочная экономическая эффективность](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#61-%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F-%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D1%8D%D1%84%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C)  
[6.2. Предполагаемая годовая потребность](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#62-%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%8F-%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F-%D0%BF%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C)  
[6.3. Экономические преимущества разработки](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#63-%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B8%D0%BC%D1%83%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8)  
[7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#7-%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%B8-%D0%B8-%D1%8D%D1%82%D0%B0%D0%BF%D1%8B-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8)  
[7.1. Стадии разработки](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#71-%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%B8-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8)  
[7.2. Этапы разработки](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#72-%D1%8D%D1%82%D0%B0%D0%BF%D1%8B-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8)  
[7.3. Содержание работ по этапам](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#73-%D1%81%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82-%D0%BF%D0%BE-%D1%8D%D1%82%D0%B0%D0%BF%D0%B0%D0%BC)  
[8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#8-%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%BE%D0%BA-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8F-%D0%B8-%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%BC%D0%BA%D0%B8)  
[8.1. Виды испытаний](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#81-%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D1%8B-%D0%B8%D1%81%D0%BF%D1%8B%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9)  
[8.2. Общие требования к приемке работы](https://github.com/Zenobiam/IVBO1017/blob/XCOPY/%D0%A2%D0%97%20%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%B2%20%D0%9D.%D0%90.md#82-%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B8%D0%B5-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BA-%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%BC%D0%BA%D0%B5-%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B)

**1. ВВЕДЕНИЕ**

**1.1. Наименование программы**

Наименование – «Утилита FINDSTR командной строки CMD»

**1.2. Краткая характеристика области применения программы**

Команда FINDSTR используется поиска шаблонов текста в файлах.

**2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ**

**2.1. Основание для проведения разработки**

Основанием для проведения разработки является лабораторный практикум по дисциплине «Технология разработки ПО АСОИУ», утвержденный Сувальским А.А., в дальнейшем именуемым Заказчиком. Дата утверждения – 03.09.2020.

**2.2. Наименование и условное обозначение темы разработки**

Наименование темы разработки – «Разработка утилиты FINDSTR.  
Условное обозначение темы разработки – «N.N.00013».

**3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ**

**3.1. Функциональное назначение программы**

Функциональным назначением утилиты FINDSTR является поиск текстовой строки в одном или нескольких файлах с использованием регулярных выражений. По сравнению с командой FIND данная команда позволяет выполнять значительно более гибкий поиск в соответствии с правилами, задаваемыми в качестве параметров командной строки.

**3.2. Эксплуатационное назначение программы**

Утилита FINDSTR должна эксплуатироваться в интерпретаторе командной строки CMD или в пакетном файле.

**4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ**

**4.1. Требования к функциональным характеристикам**

**4.1.1. Требования к составу выполняемых функций**

Утилита FINDSTR должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

1. выполнять точный поиск текста в любом текстовом файле или файлах формата ASCII;
2. предоставлять возможность поиска с использованием регулярных выражений;
3. предоставлять использование как литеральных символов, так и мета-символов.

**4.1.2. Требования к организации входных и выходных данных**

Синтаксис утилиты FINDSTR:  
**FINDSTR [/B] [/E] [/L] [/R] [/S] [/I] [/X] [/V] [/N] [/M] [/O] [/P] [/F:файл] [/C:строка] [/G:файл] [/D:список\_папок] [/A:цвета] [/OFF[LINE]] строки [[диск:][путь]имя\_файла[ ...]]**

Параметры утилиты FINDSTR:

|  |  |
| --- | --- |
| /b | Соответствует шаблону текста, если он находится в начале строки. |
| /e | Соответствует шаблону текста, если он находится в конце строки. |
| /l | Обрабатывает строки поиска буквально. |
| /r | Обрабатывает строки поиска в виде регулярных выражений. Это параметр по умолчанию. |
| /s | Выполняет поиск в текущем каталоге и во всех подкаталогах. |
| /i | Игнорирует регистр символов при поиске строки. |
| /x | Выводит строки, которые точно соответствуют друг другу. |
| /v | Выводит только те строки, которые не содержат совпадений. |
| /n | Выводит номер строки каждой соответствующей строки. |
| /m | Печатает только имя файла, если файл содержит совпадение. |
| /o | Выводит смещение символов перед каждой совпадающей строкой. |
| /p | Пропускает файлы с непечатаемыми символами. |
| "/OFF" [строка] | Не пропускает файлы с установленным атрибутом offline. |
| ключа<file> | Возвращает список файлов из указанного файла. |
| /c:<string> | Использует указанный текст в качестве литеральной строки поиска. |
| /g<file> | Возвращает строки поиска из указанного файла. |
| /d<dirlist> | Выполняет поиск в указанном списке каталогов. Каждый каталог должен быть отделен точкой с запятой (например,;) dir1;dir2;dir3 . |
| /<colorattribute> | Задает атрибуты цвета с двумя шестнадцатеричными цифрами. Введите дополнительные color /? сведения. |
| <strings> | Задает текст для поиска в файле *filename*. Обязательный элемент. |
| [\<drive>:][<path>]<filename>[...] | Указывает расположение и файл или файлы для поиска. Требуется по крайней мере одно имя файла. |
| /? | Отображает справку в командной строке. |

**4.1.3. Требования к временным характеристикам**

Требования к временным характеристикам программы не предъявляются.

**4.2. Требования к надежности**

**4.2.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы**

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением совокупности организационно-технических мероприятий:

1. организацией бесперебойного питания технических средств;
2. выполнением рекомендаций Министерства труда и социального развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 г. «Об утверждении межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию ПЭВМ и оргтехники и сопровождению программных средств»;
3. выполнением требований ГОСТ 51188-98. Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов;
4. необходимым уровнем квалификации сотрудников профильных подразделений.

**4.2.2. Контроль входной и выходной информации**

Предусмотреть блокировку некорректных действий пользователя при работе с системой – вывод сообщения об ошибке с вводом.

**4.2.3. Время восстановления после отказа**

Время восстановления после отказа должно не превышать 20 мин.

**4.3. Условия эксплуатации**

**4.3.1. Климатические условия эксплуатации**

Программа должна работать в закрытых помещениях, при нормальных климатических условиях.  
Температура окружающего воздуха должна быть в диапазоне 20-30 градусов, относительная влажность на уровне 40-60%.

**4.3.2. Требования к видам обслуживания**

Проводится периодическое тестирование программы, раз в полгода.

**4.3.3. Требования к численности и квалификации персонала**

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее двух штатных единиц – системный администратор и конечный пользователь программы – оператор.  
Системный администратор должен иметь минимум среднее техническое образование. В перечень задач, выполняемых системным администратором, должны входить:

1. задача поддержания работоспособности технических средств;
2. задача установки (инсталляции) и поддержания работоспособности системного программного средства - операционной системы;
3. задача установки (инсталляции) программы.

Конечный пользователь программы (оператор) должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы.

**4.4. Требования к составу и параметрам технических средств**

B состав технических средств должен входить IBM-совместимый персональный компьютер (ПЭВМ), включающий в себя:

1. процессор Pentium – 4 с тактовой частотой не менее 300 МГц;
2. оперативную память объемом не менее 128 Мб;
3. жесткий диск объемом 1.5 Гб и выше.
4. система должна работать под управлением семейства операционных систем Win 32 (Windows 95, Windows 98, Windows 2000, Windows NT и т. п.).

**4.5. Требования к информационной и программной совместимости**

**4.5.1. Требования к информационным структурам и методам решения**

Требования к информационным структурам на входе и выходе, а также к методам решения не предъявляются.

**4.5.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования**

Исходные коды программы должны быть реализованы в пакетном файле или непосредственно в интерпретаторе командной строки CMD.

**4.5.3. Требования к программным средствам, используемым программой**

Должна использоваться командная строка, встроенная в операционную систему Windows.

**4.5.4. Требования к защите информации и программ**

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

**4.6. Требования к маркировке и упаковке**

Требования к маркировке и упаковке не предъявляются.

**4.7. Требования к транспортированию и хранению**

Требования к транспортированию и хранению не предъявляются.

**4.8. Специальные требования**

Специальные требования к программе не предъявляются.

**5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**5.1. Предварительный состав программной документации**

Состав программной документации должен включать в себя:

* техническое задание;
* спецификация;
* текст программы;
* описание программы;
* программу и методики испытаний;
* пояснительную записку;
* ведомость эксплуатационных документов;
* формуляр;
* описание применения;
* руководство системного программиста;
* руководство программиста;
* руководство оператора.

**5.2. Специальные требования к программной документации**

Специальные требования к программной документации не предъявляются.

**6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

**6.1. Ориентировочная экономическая эффективность**

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитывается.

**6.2. Предполагаемая годовая потребность**

Предполагаемая годовая потребность не рассчитывается.

**6.3. Экономические преимущества разработки**

Экономические преимущества разработки не рассчитываются.

**7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ**

**7.1. Стадии разработки**

Разработка должна быть проведена в три стадии:

1. разработка технического задания;
2. рабочее проектирование;
3. внедрение.

**7.2. Этапы разработки**

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения между Заказчиком и Исполнителем настоящего технического задания.  
На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены следующие этапы работ:

1. разработка программы;
2. разработка программной документации;
3. испытания программы.

На стадии внедрения должен быть выполнен этап разработки – подготовка и передача программы.

**7.3. Содержание работ по этапам**

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены следующие виды работ:

1. постановка задачи;
2. определение и уточнение требований к техническим средствам;
3. определение требований к программе;
4. определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё;
5. выбор языков программирования;
6. согласование и утверждение технического задания.

На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию и отладке программы.  
На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19. 101-77 и требованием п. «Предварительный состав программной документации» настоящего технического задания.  
На этапе испытаний программы должны быть выполнены следующие виды работ:

1. разработка, согласование и утверждение программы и методики испытаний;
2. проведение приемо-сдаточных испытаний;
3. корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию на объектах Заказчика.

**8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ**

**8.1. Виды испытаний**

Приемо-сдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной Исполнителем и согласованной Заказчиком «Программы и методики испытаний».  
Ход проведения приемо-сдаточных испытаний документируется Заказчиком и Исполнителем в Протоколе проведения испытаний.

**8.2. Общие требования к приемке работы**

После проведения испытаний в полном объеме, на основании «Протокола испытаний» утверждают «Свидетельство о приемке» и производят запись в программном документе «Формуляр»