



# ФОРМИРОВАНИЕ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА УМЕНИЯ РЕШАТЬ КОНСТРУКТОРСКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ДОКЛАДЧИК: АСЛАНОВА А.Т, СТАРШИЙ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ КАФЕДРЫ ТЕОРИИ И  
МЕТОДИКИ ДОШКОЛЬНОГО И  
НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ,  
СУРГУТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА,  
Г.СУРГУТ

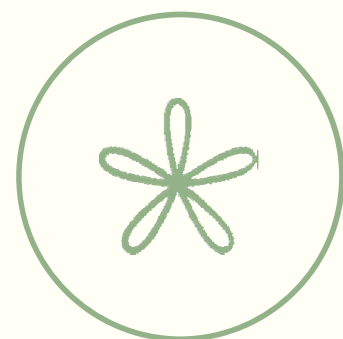
---

## Проблема подготовки кадров в технической сфере, становится особенно актуальной на сегодняшний день

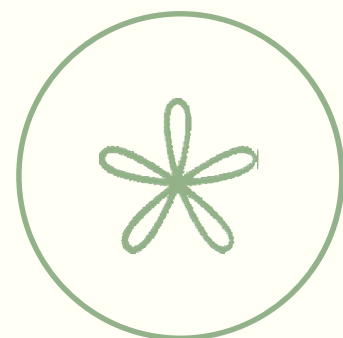
В последние годы наблюдается значительный прогресс в технической сфере, что, несомненно, отразилось на востребованности специалистов, владеющих современными технологиями.

Поэтому проблема подготовки таких специалистов в системе образования становится приоритетной для современных научных исследований.

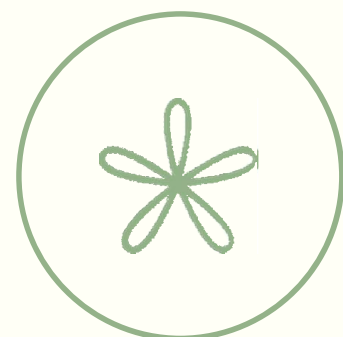




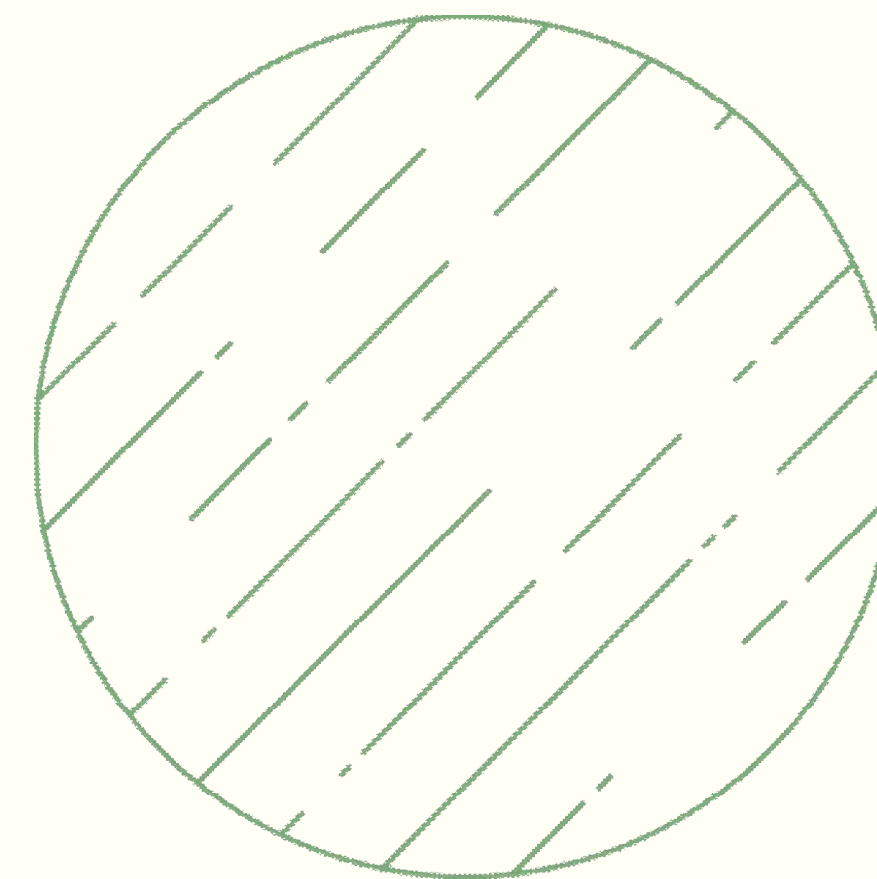
Технические  
знания



Технические  
навыки



Технические  
компетенции

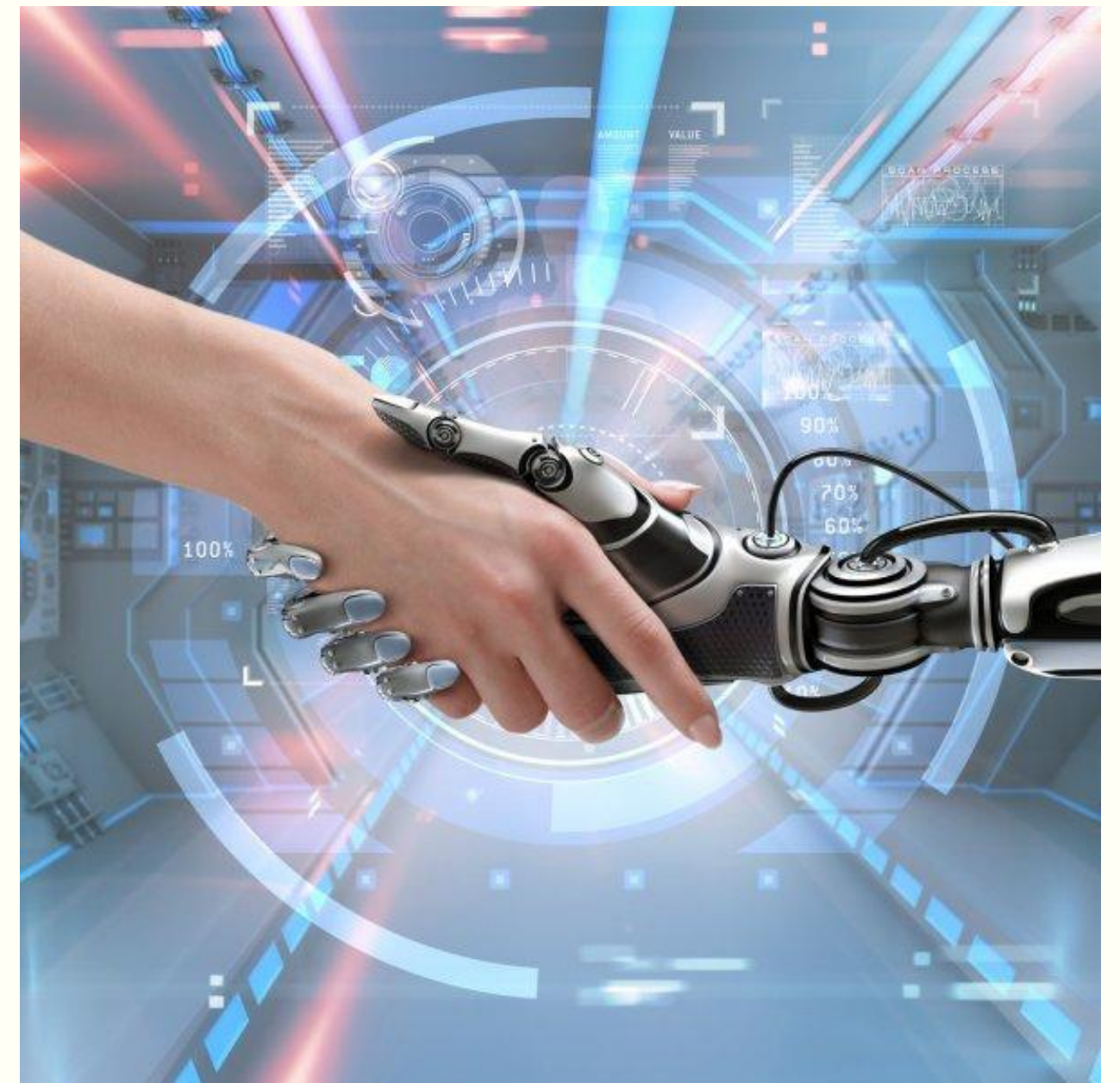


Ключевые  
составляющие  
конструкторско-  
технологических  
умений

# Основной целью технологического образования является

Формирование личности, способной находить и решать технологические проблемы, прогнозировать результаты и последствия обозначенных проблем, устанавливать причинно-следственные связи, оценивать полученные результаты и выявлять способы совершенствования процесса и результатов труда.

Содержание технологического образования обеспечивает практическое освоение различных видов деятельности в системе и способствует адаптации учащихся к трудовой деятельности в современном социуме.



«КОНСТРУКЦИЯ»



СХЕМА, УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРЕДМЕТА (МАШИНЫ, ПРИБОРА, АППАРАТА, СООРУЖЕНИЯ И Т. Д.), А ТАКЖЕ САМ ПРЕДМЕТ И ЕГО СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ.

«КОНСТРУИРОВАНИЕ»



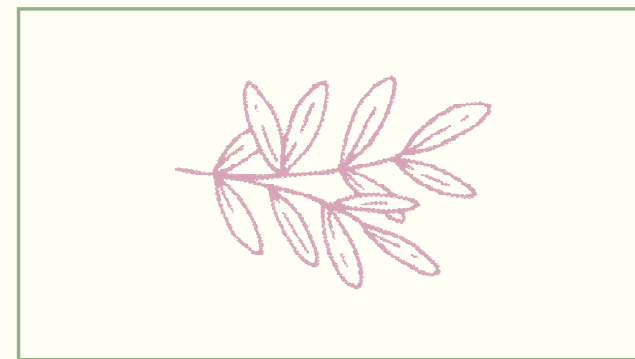
ЛОГИЧЕСКИЙ МЫСЛИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС, ВКЛЮЧАЮЩИЙ, КОНЕЧНО, ЭЛЕМЕНТЫ ИНТУИЦИИ И ИДУЩИЙ ОТ ПОСТАВЛЕННОЙ ЗАДАЧИ К ЖЕЛАЕМОМУ РЕЗУЛЬТАТУ.

«ТЕХНИЧЕСКОЕ  
КОНСТРУИРОВАНИЕ»

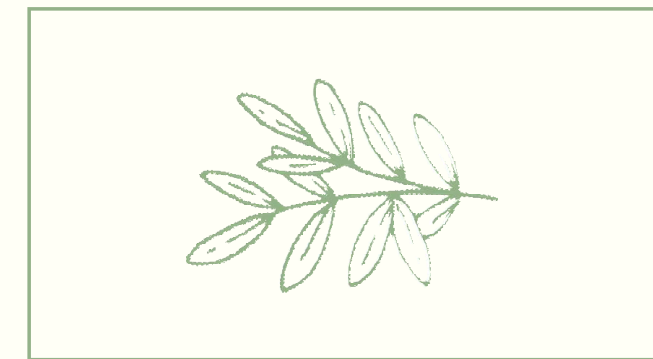


ЧАСТЬ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ СООРУЖЕНИЯ, МАШИНЫ ИЛИ КАКОГО-ЛИБО ТЕХНИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА, ЗАКАНЧИВАЮЩАЯСЯ СОСТАВЛЕНИЕМ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ В ВИДЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАНИЙ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ, КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА, ИСПЫТАНИЮ И Т. Д.

В рамках технического конструирования как деятельности выделяют ряд этапов:



I. Уточнение  
технического  
задания



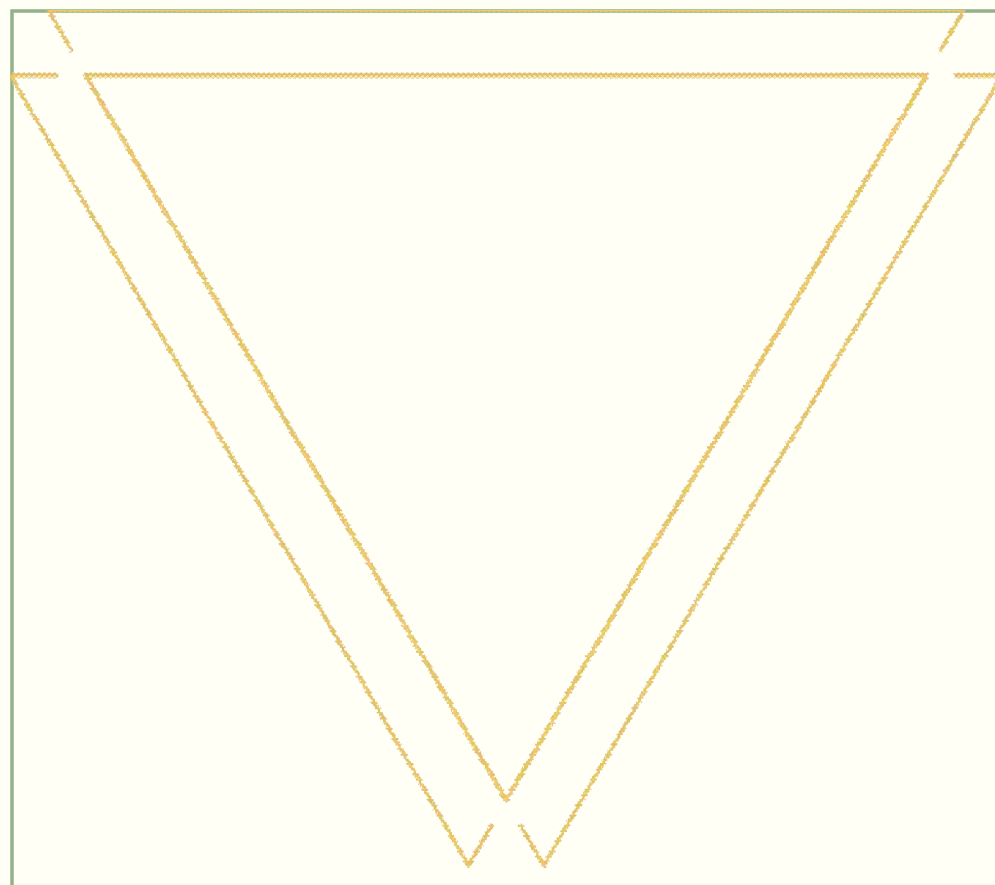
II. Эскизное  
конструирование



III. Технический  
проект

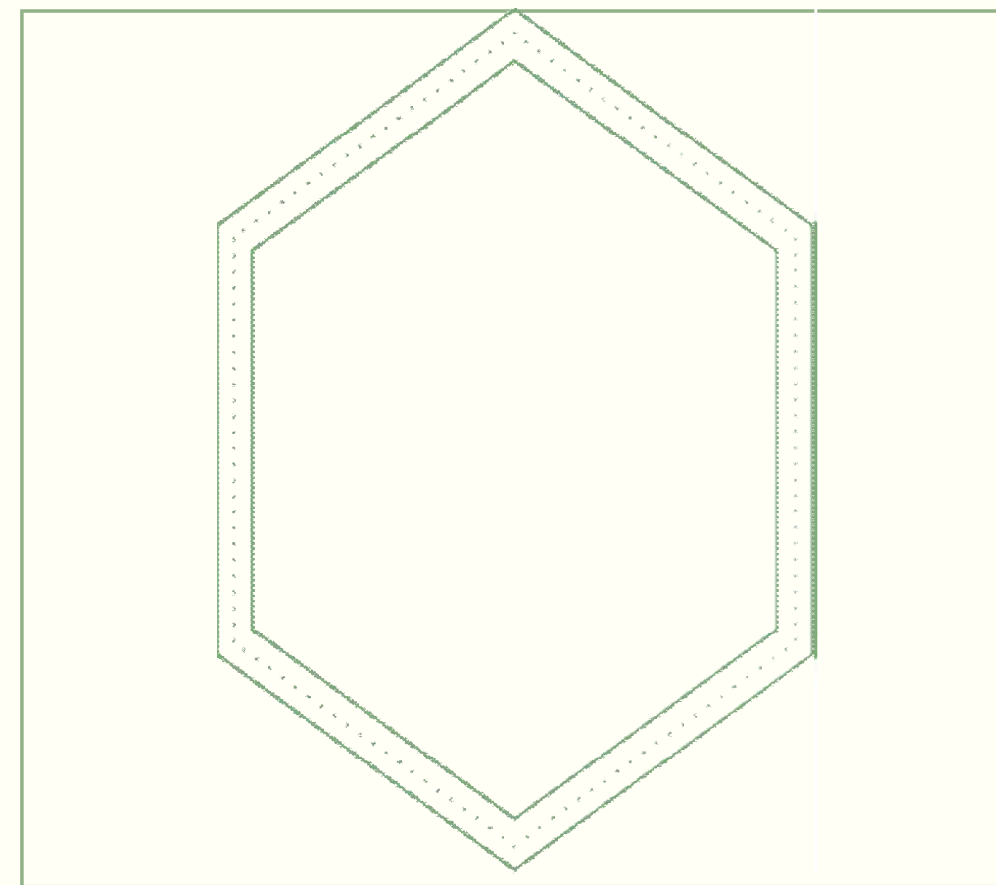


IV. Рабочий  
проект



## КОНСТРУКТОРСКИЕ ЗНАНИЯ

понимание основных  
конструкторских понятий,  
представление о  
конструировании, о его  
способах, видах, этапах,  
показателях и др.



## КОНСТРУКТОРСКИЕ УМЕНИЯ

владение человеком  
способами  
конструирования на  
основе приобретенных,  
конструкторских знаний.



# КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА

Это система заданий, поставленных и решаемых в учебном процессе с целью конструирования моделей технических устройств через последовательность шагов и этапов, приводящих к получению запланированного результата.

Решение конструкторско-технологических задач включает составление технической документации - эскизов, технических рисунков, чертежей или схем, и на их основе получение готового продукта из соответствующих материалов.



## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

проектирование условий результативного процесса формирования умения решать конструкторско-технологические задачи у детей младшего школьного возраста с применением образовательной робототехники во внеурочной деятельности.

## МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для выявления уровня развития у обучающихся экспериментальных групп умений решать конструкторско-технологические задачи были выбраны методики: «Тест механической понятливости Беннета», «Тест пространственного мышления И.С.Якиманской, В.Г.Зархиным и Х.М.Х.Кадаяса», «Оценка конструктивной деятельности» О.А.Вялых.

## БАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

Наше исследование проводилось с обучающимися 2х классов МБОУ гимназии имени Ф.К. Салманова и МБОУ СОШ №19 .  
Всего в исследовании приняли участие 140 обучающихся.

СВОДНЫЕ  
РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИКИ  
УРОВНЯ  
СФОРМИРОВАННОСТИ  
*умений решать  
конструкторско-  
технологические задачи  
у обучающихся 2-х  
классов  
(констатирующий  
эксперимент)*

	ЭГ	КГ
Классы/уровни 2 «А», 2 «В» 2 «Б», 2 «Г», 2 «Д»		
Высокий	8(14,2%)	22(26,1%)
Средний	11(19,6%)	22(26,1%)
Достаточный	18(32,1%)	28(33,3%)
Низкий	19(33,9%)	12(14,2%)

---

*Трудовые функции педагога, вызывающие трудности*





**Структура  
содержания курса  
внеурочной  
деятельности  
«Моделируем мир:  
робототехника»**

---

*Сводные результаты  
диагностики уровня  
сформированности  
умений решать  
конструкторско-  
технологические задачи  
у обучающихся ЭГ и КГ  
(контрольный этап  
эксперимента)*

Уровни/группы	Констатирующий этап	Контрольный этап	Констатирующий этап	Контрольный этап
	ЭГ	ЭГ	КГ	КГ
Высокий	8(14,2%)	12(21,4%)	22(26,1%)	22(26,1%)
Средний	11(19,6%)	15(26,7%)	22(26,1%)	23(27,3%)
Достаточный	18(32,1%)	20(35,7%)	28(33,3%)	28(33,3%)
Низкий	19(33,9%)	7(12,5%)	12(14,2%)	11(13,1%)

РЕШЕНИЕ КОНСТРУКТОРСКО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ОБУЧАЮЩИМИСЯ  
НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ МОЖНО РАССМАТРИВАТЬ  
КАК ВЕДУЩЕЕ СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ  
ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ И ФОРМИРОВАНИЯ  
МОТИВАЦИИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОНСТРУКТОРСКО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В  
БУДУЩЕМ.

---



# ФОРМИРОВАНИЕ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА УМЕНИЯ РЕШАТЬ КОНСТРУКТОРСКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ДОКЛАДЧИК: АСЛАНОВА А.Т,  
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ КАФЕДРЫ ТЕОРИИ И  
МЕТОДИКИ ДОШКОЛЬНОГО И  
НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ,  
СУРГУТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА,  
Г.СУРГУТ