







ИЗУМРУД СТУДЕНТ

УИИ Д АЛБ Д АЛБ УИИ Р И



### Проверочный лист Заполняется участниками

Направление  Естественные науки  Инженерные науки  
 Математика и информатика  Социальные и гуманитарные науки  
 Экономика и управление

Вариативный блок  1  2  3  4  5

Курс  1  2  3  4  5  отсутствует

Город участия П Е Р М Ь

### Заполняется организаторами

Количество доп листов  Количество черновиков к проверке

Время выхода с   до

### Протокол проверки Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Балл члена жюри №2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Итоговый балл

Подпись члена жюри №1

Подпись члена жюри №2

Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф  
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ

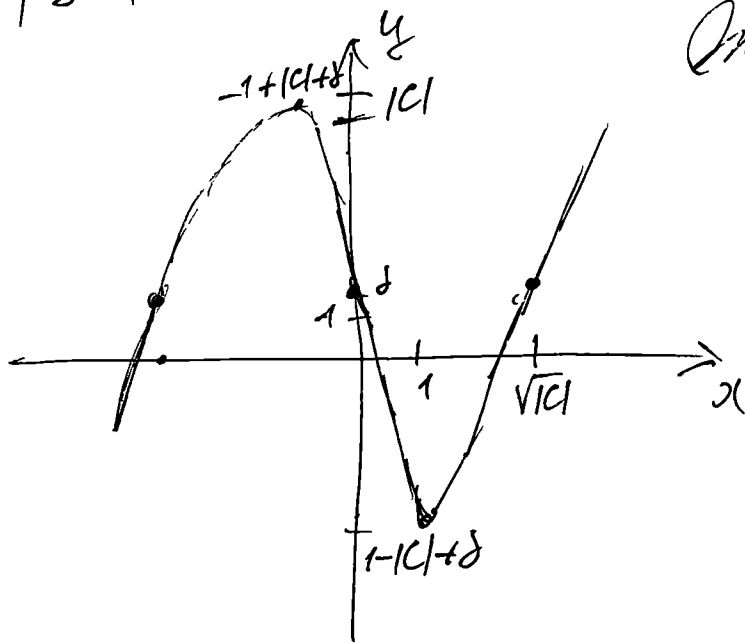
$$y = x^3 + 6x^2 + cx + d$$

При значении ~~...~~  $b=0, c \leq 0, d$  - любое,  
~~...~~ график будет центрально  
 симметричен точки  $(0, d)$ , неверно!

$$y = x^3 + 0x^2 - |c|x + d = x(x^2 - |c|) + d = x(x - \sqrt{|c|})(x + \sqrt{|c|}) + d$$

частный случай

$x$	$-\sqrt{ c }$	$-1$	$0$	$1$	$\sqrt{ c }$
$y$	$d$	$-1 +  c  + d$	$d$	$1 -  c  + d$	$d$



Ответ,  $(0, d)$

неверно!

Расси  $x^3 - 3x^2 + 3x - 1$

05

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ: БЛОК 4

Теплица „Тропики“

N1 Храменко дачных

Все до конца понятия формулировка задания,  
 но я все использовал следующую БА с колами

продолжение  $\rightarrow$

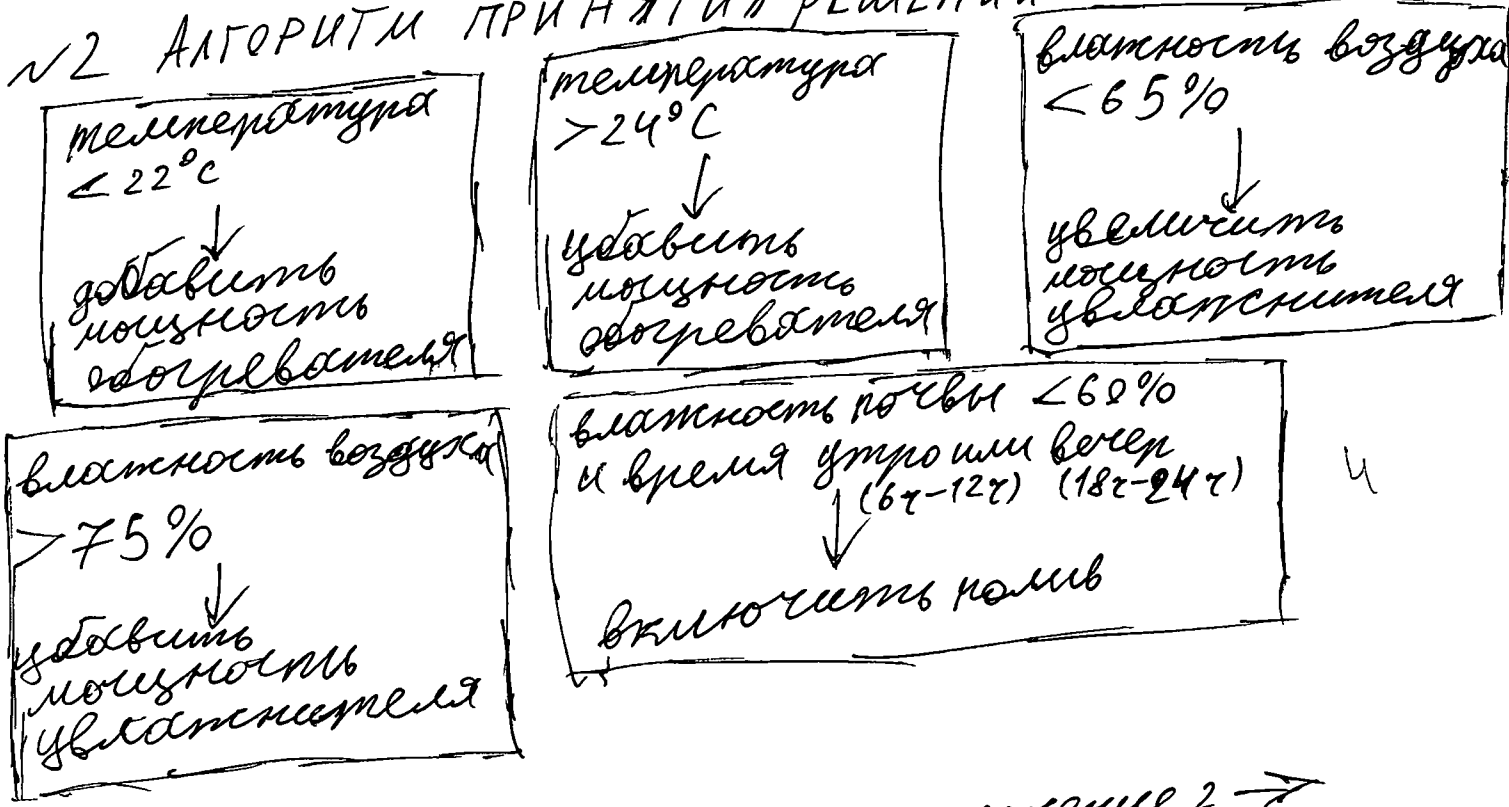
продолжение<sup>1</sup>

название переменной	Пример значения
температура	23°C
влажность воздуха	70%
освещенность	7000 ЛК
влажность почвы	75%
мощность увлажнителя	50%
мощность обогревателя	40%
время полива	22:15
состояние жалюзи	0 (закрыто)
мощность LED-лампы	70%
время	23 00

3+3

6

## №2 АЛГОРИТМ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ



продолжение 2 →

продолжение 2

недостаток освещенности и день или утро

↓  
открыть жалюзи и ослабить LED-лампы

↓  
освещенность стала лучше (облачно/пасмурно)

↓  
увеличить мощность LED-ламп

↓  
освещенность растет, а мощность LED-ламп ~~не~~ не менялась (вышло солнце)

↓  
ослабить мощность LED-ламп

↓  
освещенность упала и время вечер или ночь

↓  
закроить жалюзи и увеличить мощность LED-ламп

8 / 12

№3

1 освещенность не соответствует у орхидей и капоротника

В нашей теплице я бы поддерживал уровень освещенности в диапазоне 5000 ЛК-8000 ЛК, так как это менее энергозатратно и не слишком критично для орхидей. Мелочливо держат уровень близкий к 8000 ЛК

2 Также не совпадает время и количество поливов. Для нашей теплицы я бы оставил два полива, так как это минимизирует риск пересыхания и больше подходит для наших тропических и субтропических растений

3 Минимальный объем ~~полива~~ воды на суртки в нашей теплице 120 л, на один полив 60 л, при 2 л/м<sup>2</sup> и площади 30 м<sup>2</sup>

70  
продолжение 3 →

продолжение 3

~4

для сбора и валидации данных, лучше использовать  
микроконтроллер на базе ESP32, который  
будет их обрабатывать, приводить к виду,  
который обрабатывает сервер и передавать  
по одному из нескольких каналов, в случае сбоя  
в канале передачи использовать резервные каналы.  
На сервере должны быть дампы для  
удобной обработки информации и возмож-  
ность вручную загрузить устройство.  
Также отдельно должен быть реализован  
механизм сбора для контроля состояния  
приборов, чтобы вовремя их обслуживать.  
Для удобной работы с сервером будет крос-  
платформенное приложение с дампами и  
функциями управления устройством в  
зависимости от класса доступа пользователя.  
Для совершенствования системы я бы реализовал  
систему естественного языка во время летних  
дождей, а также добавил датчики температуры  
освещенности снаружи для экономного использования  
функций датчиков и еще переложить эти  
задачи на специалиста  
Также стоит сделать систему, которая  
проверяет совместимость параметров  
новых видов растений, чтобы избежать ошибок  
с критичной несвоевременностью некоторых или  
всех параметров

13

41

# Бланк ответов

