

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова»
(ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по

непрерывному образованию

А.В. Адамова М.В. Адамова

«17» 10 2025 г.

Дополнительная общеразвивающая программа

«Подготовка к ОГЭ по информатике»

Абакан
2025

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы

Целью реализации дополнительной общеразвивающей программы «Подготовка к ОГЭ по информатике» формирование теоретических знаний и практических навыков у школьников 9 класса, необходимых для успешного освоения учебного материала, необходимого для прохождения ОГЭ по дисциплине «Информатика».

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен:

Владеть основными понятиями: информация, передача, хранение и обработка информации, алгоритм, модель, цифровой продукт и их использование для решения учебных и практических задач. Владеть понятиями: высказывание, логическая операция, логическое выражение. Знать и понимать основные термины и понятия в области информатики.

Уметь применять эти знания для решения конкретных задач, анализировать информацию, работать с компьютерными программами и создавать алгоритмы.

Владеть и демонстрировать устойчивые навыки работы с информацией и информационными системами, используя логику и аналитические способности для решения экзаменационных заданий.

Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений). Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа. С учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи. Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов. Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях. Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой. Оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента).

1.3 Категория слушателей

Школьники 9 классов

1.4. Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 72 часов.

1.5. Форма обучения: очная.

1.6. Режим занятий: 1 раз в неделю по 4 академических часа.

2. Содержание программы

2.1. Учебный план

Учебный план является приложением к ДОП. Доступ к электронной версии учебного плана предоставляется в электронной информационно-образовательной среде на официальном сайте университета (<http://khsu.ru>).

№ п/п	Наименование модулей и разделов (тем)	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практич. занятия	
1	Модуль 1. Кодирование и представление информации	18	4	14	Тест
2	Модуль 2. Алгоритмы и программирование	18	4	14	Тест
3	Модуль 3. Информационные технологии	18	4	14	Тест
4	Модуль 4. Цифровая грамотность	18	4	14	Тест
	Итого	72	16	56	

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование модулей и разделов (тем)	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практич. занятия	
1	Модуль 1. Кодирование и представление информации	18	4	14	Тест
1.1	Системы счисления	9	2	7	
1.2	Расчет количества информации	9	2	7	
2	Модуль 2. Алгоритмы и программирование	18	4	14	Тест
2.1	Создание и анализ алгоритмов	10	3	7	
2.2	Работа со средами программирования	8	1	7	
3	Модуль 3. Информационные технологии	18	4	14	Тест
3.1	Работа с текстовыми редакторами	9	2	7	
3.2	Работа с таблицами, презентациями	9	2	7	
4	Модуль 4. Цифровая грамотность	18	4	14	Тест
4.1	Поиск информации в интернете и на компьютере	7	2	5	
4.2	Работа с файлами	9	2	7	
4.3	Демонстрация теоретических знаний и практических умений и навыков	2		2	Тест
	Итого	72	16	56	

2.3 Календарный учебный график

Календарный учебный график формируется в соответствии с учебным планом дополнительной общеразвивающей программы. Сроки обучения определяются условиями договора об образовании на обучение по дополнительной образовательной программе. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности. Календарный учебный график является приложением к данной программе.

Доступ к электронной версии календарного учебного графика предоставляется на сайте университета: www.khsu.ru.

2.4. Содержание теоретических разделов дополнительной общеразвивающей программы «Подготовка к ОГЭ по информатике» (16 час.)

Модуль 1. Кодирование и представление информации (4 час.)

Тема 1.1 Системы счисления

Преобразование любого алфавита к двоичному. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Информационный объём текста. Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Тема 1.2 Расчет количества информации

Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления. Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Модуль 2. Алгоритмы и программирование (4 час.)

Тема 2.1 Создание и анализ алгоритмов

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа). Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот.

Тема 2.2 Работа со средами программирования

Изучение языка Python. Организация ввода и вывода данных. Ветвление, циклы. Цикл с условием. Цикл с переменной. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных.

Модуль 3. Информационные технологии (4 час.)

Тема 3.1 Работа с текстовыми редакторами

Текстовые документы и их структурные элементы. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Начертание. Свойства абзацев. Параметры страницы. Стилизовое форматирование. Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы. Вставка изображений в текстовые документы.

Тема 3.2 Работа с таблицами, презентациями

Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы. Преобразование формул при копировании.

Модуль 4. Цифровая грамотность (4 час.)

Тема 4.1 Поиск информации в интернете и на компьютере

Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных.

Тема 4.2 Работа с файлами

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Поиск файлов средствами операционной системы. Типы файлов. Свойства файлов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

2.5 Содержание практических разделов дополнительной общеразвивающей программы «Подготовка к ОГЭ по информатике» (56 час.)

Модуль 1. Кодирование и представление информации (14 час)

Тема 1.1 Системы счисления

Изучите теоретический материал и выполните задания по преобразованию любого алфавита к двоичному; кодированию символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите.

Тема 1.2 Расчет количества информации

Изучите теоретический материал и выполните задания по переводу в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления; по переводу в восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно.

Модуль 2. Алгоритмы и программирование (14 час.)

Тема 2.1 Создание и анализ алгоритмов

Изучите теоретический материал и выполните задания по составлению алгоритмов для управления исполнителем Робот.

Тема 2.2 Работа со средами программирования. Изучите теоретический материал и выполните задания по программированию на языке Python.

Модуль 3. Информационные технологии (14 час)

Тема 3.1 Работа с текстовыми редакторами

Изучите теоретический материал и выполните задания по работе с текстовым документом (Редактирование и форматирование текстов. Правила набора текста.)

Тема 3.2 Работа с таблицами, презентациями

Изучите теоретический материал и выполните задания по созданию презентаций.

Изучите теоретический материал и выполните задания по созданию и редактированию табличных данных, диаграмм.

Модуль 4. Цифровая грамотность (14 час)

Тема 4.1 Цифровая грамотность Поиск информации в интернете и на компьютере

Изучите теоретический материал и выполните задания по поиску информации.

Тема 4.2 Работа с файлами

Изучите теоретический материал и выполните задания по поиску файлов средствами операционной системы.

Тема 4.3 Демонстрация теоретических знаний и практических умений и навыков

Решение тренировочных ВПР.

3. Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов занятий. Каждый слушатель обеспечен доступом к ЭИОС и библиотечному фонду университета.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Компьютерный класс, аудитория с мультимедийным оборудованием	теоретические занятия; практические занятия	Персональный компьютер с подключением к Интернету, Windows 7, 8, 10, Microsoft Office, мультимедийное оборудование.

4. Учебно-методическое обеспечение программы

Учебный процесс по дополнительной общеразвивающей программе обеспечен учебной и учебно-методической литературой, включая ресурсы электронных библиотечных систем. Слушателям обеспечена возможность доступа к учебно-методическим материалам, разработанным составителями программы и размещённым в ЭИОС университета (на сайте библиотеки ХГУ им. Н.Ф. Катанова <http://library.khsu.ru/>; сайте университета <http://khsu.ru/>).

Перечень рекомендуемой литературы:

1. Подготовка обучающихся к сдаче ОГЭ по информатике [Электронный ресурс]. - Липецк : Липецкий ГПУ, 2017. 92 с. URL: <tps://e.lanbook.com/book/112016>
2. Данькова Н.В. Система подготовки к ОГЭ по информатике // Символ науки. 2023. Выпуск номер 9-2, С.82-84
3. «Информатика. 8 класс. Учебник. Базовый уровень. ФГОС», авторы: Босова Людмила Леонидовна, Босова Анна Юрьевна, издательство «Просвещение», год издания: 2025.

4. «Информатика. 8 класс. Учебное пособие. Углублённый уровень», авторы: Поляков Константин Юрьевич, Еремин Евгений Александрович, издательство

Критерии оценивания:	Критерии оценивания
Зачтено	Набрана минимальная сумма баллов, необходимая для прохождения ОГЭ по информатике.
Не зачтено	минимальная сумма баллов, необходимая для прохождения КЕГЭ по информатике, не набрана

«Просвещение», год издания: 2025.

5. «Основы информатики. 8–9 классы», авторы: Кузнецов Александр Андреевич, Апатова Наталья Владимировна.

6. «Информатика. 9 класс. Учебник. Углублённый уровень. ФГОС», авторы: Босова Людмила Леонидовна, Босова Анна Юрьевна, издательство «Просвещение».

7. «Информатика. 9 класс. Учебное пособие. ФГОС», авторы: Поляков Константин Юрьевич, Еремин Евгений Александрович, издательство «Просвещение».

5. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы предусматривает текущий контроль.

Текущий контроль предусматривает выполнение практических работ, тестов.

По итогам работы выставляется оценка («зачтено» или «не зачтено»).

Пример теста для текущего контроля.

Часть 1.

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 бит. Вася написал текст (в нём нет лишних пробелов): «Я знаю девять названий цветов: мак, пион, лилия, ландыш, тюльпан, гвоздика, незабудка, хризантема, колокольчик». Ученик удалил из списка название одного цветка, а также лишние запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 14 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое слово.

Ответ: _____.

2. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже:

К	Л	М	Н	О	П
@ +	~ +	+ @	@ ~ +	+	~

Определите, из скольких букв состоит сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

+ ~ + ~ @ ~ +

Ответ: _____.

3. Напишите наибольшее трёхзначное число, для которого истинно высказывание: **НЕ**(Первая цифра нечётная) **И** (число делится на 4).

Ответ: _____.

4. Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		2	3	9		15
B	2			6		
C	3			5		
D	9	6	5		2	11
E				2		3
F	15			11	3	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

Ответ: _____.

5. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. возведи в квадрат прибавь 1
2. прибавь 1

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая прибавляет к числу 1.

Составьте алгоритм получения **из числа 2 числа 37**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 21122 – это алгоритм:

прибавь 1

возведи в квадрат

возведи в квадрат прибавь 1 прибавь 1

который преобразует число 1 в число 18.)

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Ответ: _____.

6. Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

C++	Python	Паскаль
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, k; cin >> s; cin >> k; if (s > -5 && k < 5) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; return 0; }</pre>	<pre>s = int(input()) k = int(input()) if s > -5 and k < 5: print("ДА") else: print("НЕТ")</pre>	<pre>var s, k: integer; begin readln(s); readln(k); if (s > -5) and (k < 5) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre>
Алгоритмический язык		Бейсик


```

алг нач цел s,
k ввод s ввод
k
если s > -5 и k < 5 то вывод
"ДА" иначе вывод "НЕТ"
все кон

```

```

DIM k, s AS INTEGER
INPUT s
INPUT k
IF (s > -5) AND (k < 5) THEN
PRINT 'ДА'
ELSE
PRINT 'НЕТ'
END IF

```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных вводились следующие пары чисел (s, k):
 (1, 2); (4, -6); (-4, 6); (-5, -5); (-6, 1); (1, 1); (-2, -2); (7, 3); (-7, 4).
 Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?
 Ответ: _____.

7. Доступ к файлу **summer.jpg**, находящемуся на сервере **weather.info**, осуществляется по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) ://
- 2) Summer
- 3) /
- 4) Weather
- 5) ftp
- 6) .jpg
- 7) .info

Ответ: _____.

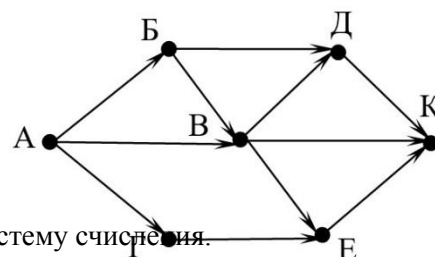
8. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Золотой & Телёнок	2000
Золотой Телёнок	50 000
Золотой	28 000

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Телёнок*?
 Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Ответ: _____.

9. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



Ответ: _____.

10. Переведите число 10101111 в десятичную систему счисления.

Ответ: _____.

Часть 2

Задания этой части (11–16) выполняются на компьютере. Ответом к заданиям 11, 12 является слово или число. Результатом выполнения заданий 13–16 является отдельный файл (для одного задания – один файл). Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

11. В одном из произведений И.С. Тургенева, текст которого приведён в подкаталоге **Тургенев**, автор встречается с г-жой Шлыковой. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните имя её сестры.

_____.
Ответ: _____.

12. Сколько файлов с расширением **rtf** содержится в подкаталогах каталога **Поэзия**? В ответе укажите только число.

Ответ: _____.

13. Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге **Шхеры**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему Национальный парк «**Ладожские шхеры**». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о ладожских шхерах. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате *.odp. **Требования к оформлению презентации 1.** Ровно три слайда без анимации.

Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах: первый слайд – титульный, с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника;

второй слайд – информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:

заголовок слайда;

два блока текста;

два изображения;

третий слайд – информация по теме презентации, размещённая на слайде по образцу на рисунке макета слайда 3:

заголовок слайда; • три изображения;

три блока текста.

На макетах слайдов существенным является наличие всех объектов, включая заголовки, их взаимное расположение. Выравнивание объектов, ориентация изображений выполняются произвольно в соответствии с замыслом автора работы и служат наилучшему раскрытию темы.

Название презентации Информация об авторе Тема презентации	Макет 1-го слайда Тема презентации
Текстовый блок   Текстовый блок	Макет 2-го слайда Информация по теме презентации
Текстовый блок Текстовый блок Текстовый блок   	Макет 3-го слайда Информация по теме презентации

В презентации должен использоваться единый тип шрифта (рубленый, с засечками или моноширинный).

Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт.

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

14. В электронную таблицу занесли результаты анонимного тестирования студентов. Ниже приведены первые строки получившейся таблицы.

	A	B	C	D
	<i>номер участника</i>	<i>пол</i>	<i>факультет</i>	<i>баллы</i>
	участник 1	жен.	химический	21
	участник 2	муж.	математический	5
	участник 3	жен.	медицинский	15
	участник 4	муж.	математический	15
	участник 5	муж.	экономический	24

В столбце А указан номер участника; в столбце В – пол; в столбце С – один из четырёх факультетов: математический, медицинский, химический, экономический; в столбце D – количество набранных баллов (от 5 до 25).

Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 участникам. Порядок записей в таблице произвольный.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните задания.

Сколько девушек приняли участие в тестировании? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G2 таблицы.

Чему равна разница между максимальным и минимальным баллами у студентов химического факультета? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G3 таблицы.

Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества участников химического, математического и медицинского факультетов. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами.

15. Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот не пройдёт.

У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы: **вверх** **вниз** **влево** **вправо**

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, где Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

сверху свободно **снизу свободно** **слева свободно** **справа свободно** Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид: **если условие то последовательность команд все**

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

Последовательность команд – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки и закрашивания клетки, можно использовать такой алгоритм:

если справа свободно
то вправо закрасить все

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например: **если (справа свободно) и (не снизу свободно) то вправо все**

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

нц **пока** *условие*
последовательность команд **кц**

Например, для движения вправо, пока это возможно, следует использовать такой алгоритм:

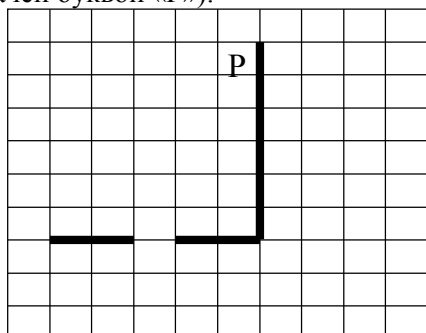
нц пока справа свободно
вправо кц

Выполните задание.

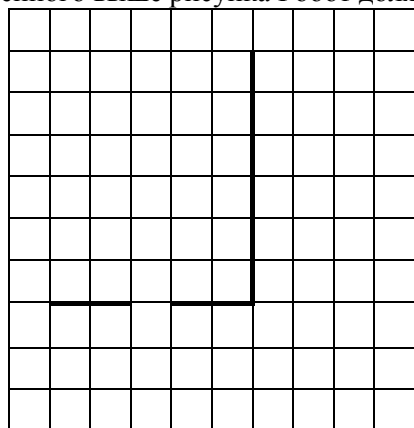
На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с нижним концом вертикальной стены. **Длины стен неизвестны.**

В горизонтальной стене есть ровно один проход, **точное место прохода и его ширина неизвестны**. Робот находится в клетке, расположенной рядом с вертикальной стеной слева от её верхнего конца.

На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно выше и ниже горизонтальной стены. Проход должен остаться незакрашенным. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное положение Робота может быть произвольным.

Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен.

Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в формате программы Кумир или в текстовом файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

6. Используемые образовательные технологии обучения

Обучение по дополнительной общеразвивающей программе проводится с использованием современных образовательных и информационно-коммуникационных технологий. При освоении программы слушателям предоставляется возможность пользоваться ресурсами электронной информационно-образовательной среды университета: сайт библиотеки ХГУ им. Н.Ф. Катанова <http://library.khsu.ru/>; сайт университета <http://khsu.ru/>

В процессе обучения по программе используются: технология исследовательской деятельности, технология игровой деятельности, технология коллективной творческой деятельности и др.

7. Составители программы

ФИО преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Номер разработанного модуля/раздела/темы	Подпись
Черненко Е. А.	канд. тех. наук, доцент	все	<i>Черненко</i>

СОГЛАСОВАНО

Начальник УНО

О.В. Кокова
«17» 10 2025 г.

Директор ИТИ

Н.А. Эклер
«16» 10 2025 г.

И. о. зав. кафедрой ПОВТиАС

И.В. Янченко
«16» 10 2025 г.