

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Русская национальная гимназия имени преподобного Сергия Радонежского»
Адрес: 358004, Республика Калмыкия, г. Элиста, ул. Николаева, д.55
тел.: 8 (847 22) 3-16-58, e-mail: elrusnagimn@mail.ru, сайт <http://rn-gymnasium.kalm.eduru.ru/>



<p>«Рассмотрено» на заседании Центра цифрового образования детей «IT-куб»</p> <p>Руководитель Центра <i>К.С. Убушаева</i> Убушаева К.С. Протокол № 1 от 30.08.2021 г.</p>	<p>«Согласовано» Руководитель центра цифрового образования детей «IT-куб»</p> <p>Руководитель Центра <i>К.С. Убушаева</i> Убушаева К.С.</p>	<p>«Утверждено» Директор МБОУ «РНГ им. преподобного С.Радонежского» <i>А.А. Манджијева</i> Манджијева А.А. Приказ № _____ от _____ 2021 г.</p>
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Основы алгоритмики и логики»

(название)

Центра цифрового образования детей «IT-куб»

на 2021 – 2022 учебный год

1 час в неделю

(количество часов в неделю)

Составила: Алексеева Гиляна Бадмаевна, учитель информатики.

(ФИО учителя)

г. Элиста
2021 - 2022 учебный год

Пояснительная записка

Основы алгоритмизации и программирования являются важной составляющей курса информатики средней школы. В Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО) указано, что одной из целей изучения курса информатики является развитие у учащихся основ алгоритмического мышления. Под способностью алгоритмически мыслить понимается умение решать задачи различного происхождения, требующие составления плана действий для достижения желаемого результата. Для того чтобы записать алгоритм решения задачи, необходим какой-то формальный язык, например блок-схемы. В примерной программе по информатике предполагается рассмотрение основных алгоритмических конструкций: ветвление, цикл, вспомогательный алгоритм. Также стоит отметить, что основы алгоритмизации в дальнейшем выступают базой для обучения программированию.

Целью программы «Основы алгоритмики и логики» является развитие алгоритмического мышления учащихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций, а также пропедевтика будущего изучения программирования на одном из современных языков.

Для достижения поставленной цели планируется достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- формирование профессионального самоопределения;
- формирование уважительного отношения к интеллектуальному труду;
- формирование смыслообразования.

Познавательные УУД:

- развитие алгоритмического и логического мышления;
- развитие умений постановки задачи, выделения основных объектов, математические модели задачи;
- развитие умения поиска необходимой учебной информации;
- формирование представления об этапах решения задачи;
- формирование алгоритмического подхода к решению задач;
- формирование ключевых компетенций проектной и исследовательской деятельности;
- формирование мотивации к изучению программирования.

Регулятивные УУД:

- формирование умения целеполагания;
- формирование умения прогнозировать свои действия и действия других участников группы;
- формирование умения самоконтроля и самокоррекции.

Коммуникативные УУД:

- формирование умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- формирование трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели;
- формирование информационной культуры.

Предметные результаты:

- формирование умения построения различных видов алгоритмов (линейных,

- разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;
- формирование умения использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;
 - формирование умения построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач;
 - формирование навыков работы со структурой алгоритма.
 - Программа рассчитана на учащихся в возрасте от 7 до 14 лет, не требует предварительных знаний и входного тестирования.
 - Занятия проводятся в группах до 12 человек, продолжительность занятия 45 минут, общая продолжительность программы 36 часов.

Основные понятия и термины

Алгоритм — конечное точное предписание действий, которые необходимо выполнить для решения поставленной задачи.

Исполнитель алгоритма — это некоторый объект (техническое устройство, робот, автомат), способный выполнять определённый набор команд алгоритма.

Среда Scratch — визуальный язык программирования, позволяющий создавать интерактивные мультимедийные проекты.

Линейный алгоритм — это алгоритм, в котором команды последовательно выполняются однократно одна за другой.

Условный алгоритм — это алгоритм, порядок выполнения команд которого зависит от истинности или ложности некоторого условия.

Циклический алгоритм — это алгоритм, предусматривающий многократное повторение группы команд, называемых телом цикла.

Переменная — это область памяти компьютера, которая имеет название и хранит внутри себя какие-либо данные.

Список — в среде Scratch, это сложная переменная, предназначенная для хранения нескольких значений.

Спрайт — один из основных компонентов среды Scratch, для которого пишется программа.

Скрипт — программа в среде Scratch, которая состоит из блоков-операторов.

Структурирование материалов

Содержание обучения может быть представлено следующими разделами:

- Знакомство со средой Scratch.
- Линейные алгоритмы.
- Работа с переменными.
- Условные алгоритмы.
- Циклические алгоритмы.
- Работа со списками.
- Создание подпрограмм.
- Индивидуальное задание.

Для каждого раздела подготовлены лабораторные работы с необходимым теоретическим материалом, заданиями и указанием к их выполнению. Также имеются дидактические материалы общей направленности, которые можно использовать при подготовке преподавателей и учащихся к занятиям, при выполнении лабораторных работ.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
1	<i>Знакомство со средой Scratch</i>	Изучение основных элементов интерфейса среды Scratch, приёмы работы со спрайтами, приёмы работы с фоном, составление простых скриптов из различных блоков	Ознакомление со средой Scratch, изучение основных инструментов среды	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
2	<i>Линейные алгоритмы</i>	Основные приёмы составления линейных алгоритмов в среде Scratch, решение задач на составление линейных алгоритмов	Ознакомление с построением и выполнением линейных алгоритмов, работа с основными блоками в среде Scratch	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
3	<i>Работа с переменными</i>	Основные приёмы добавления переменных в среде Scratch, использование основных блоков для работы с переменными, основные приёмы составления программ с использованием переменных в среде Scratch	Ознакомление с основами работы с переменными в среде Scratch	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
4	<i>Условные алгоритмы</i>	Ознакомление с понятием «условный алгоритм», основные приёмы составления условных алгоритмов в среде Scratch, использование основных блоков для составления условных алгоритмов в среде Scratch	Ознакомление с основами работы с условными алгоритмами в среде Scratch	6	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска

Продолжение

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
5	Контрольная работа	Решение задач	Проверка полученных навыков по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы»	2	Самостоятельное выполнение контрольных заданий	Компьютер, проектор, интерактивная доска
6	Циклические алгоритмы	Ознакомление с понятием «циклический алгоритм», основные приёмы составления циклических алгоритмов в среде Scratch, использование основных блоков для составления циклических алгоритмов в среде Scratch	Ознакомление с основами работы с циклическими алгоритмами в среде Scratch	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
7	Работа со списками	Ознакомление с понятием «список» в среде Scratch, создание списка, работа с блоками по обработке списков, основные приёмы составления программ по работе со списками в среде Scratch	Ознакомление с основами работы со списками в среде Scratch	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
8	Создание подпрограмм	Ознакомление с возможностью создания подпрограмм в среде Scratch. Раздел «Другие блоки», создание блока, параметры блока	Ознакомление с основами работы по созданию блоков-подпрограмм в среде Scratch	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
9	Контрольная работа	Решение задач	Проверка полученных навыков по темам «Циклические алгоритмы», «Работа со списками»	2	Самостоятельное выполнение контрольных заданий	Компьютер, проектор, интерактивная доска



Продолжение

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
10	Индивидуальное задание	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch	Создание проекта в среде Scratch	4	Самостоятельная индивидуальная или групповая проектная деятельность	Компьютер, проектор, интерактивная доска
11	Итоги	Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса	Защита проекта	2	Самостоятельная индивидуальная или групповая проектная деятельность	Компьютер, проектор, интерактивная доска
	Итого			36		

