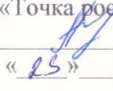
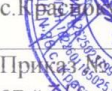


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №26 с. Краснокумского»**

Принята на заседании методического совета Протокол № <u>1</u> от « <u>25</u> » <u>08</u> 2023 г.	Согласовано Руководитель Центра «Точка роста»  А.А.Аненкова « <u>25</u> » <u>08</u> 2023 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ с.Краснокумского  Принято на заседании от « <u>7</u> » <u>08</u> 2023 г.
---	--	--



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
технической направленности
«Информатика. Программирование на примере графического
языка Blockly», 7 класс
Центра образования цифрового и гуманитарного профилей
«Точка роста»**

Уровень программы: базовый

Возраст учащихся: 12-13 лет

Срок реализации: 1 год (70 ч)

ID-номер программы в Навигаторе: 37146

Шишкин Владимир Васильевич,
учитель
(по предмету «Информатика»),
педагог
дополнительного образования

с. Краснокумское
2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Информатика. Программирование на примере графического языка Blockly» Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287;
- Законом Ставропольского края от 30.07.2013 г. № 72-кз «Об образовании» (с изменениями на 23.02.2023 г.);
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ»;
- Постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1./2.4 3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Уставом школы, Лицензией на право осуществления образовательной деятельности от 10 апреля 2015 года серия 26Л01 № 0000154, выданной Министерством образования и молодежной политики Ставропольского края;
- Положением о Центре образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» МБОУ СОШ № 26 с. Краснокумского (пр.№102 от 22.04.2019 г.).

В основе данной программы – программа школьного курса «Информатика» для 7 класса, ФГАУ «Фонд новых форм развития образования».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа посвящена обучению школьников началам программирования на примере графического языка Blockly и современного языка Python, а также умению работы с данными в электронных таблицах. Занятия направлены на развитие мышления, логики, творческого потенциала учеников. Программа ориентирована на использование получаемых знаний для разработки реальных проектов. Курс содержит большое количество творческих заданий (именуемых Кейсами).

Рабочая программа рассчитана на 35 учебных недель, по 2 часа в неделю, общее количество часов в год — 70. Рабочая программа может реализовываться с использованием электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Цели и задачи обучения

Целью изучения программы «Информатика. Программирование на примере графического языка Blockly» является получение теоретических и практических знаний, умений и навыков в области современной информатики; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- создание условий для развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся, необходимых для успешной социализации и самореализации личности;
- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей;
- овладение важнейшими общеучебными умениями и универсальными учебными действиями (формулировать цели деятельности, планировать ее, находить и обрабатывать необходимую информацию из различных источников, включая Интернет и др.).

Программа включает в себя три блока:

Графический язык программирования Blockly

Введение в язык программирования Python

Работа с табличным процессором LibreOffice.org Calc

Важная задача изучения этих содержательных линий в курсе – добиться систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. На протяжении первой и второй частей программы обучающиеся изучают основы программирования на примере графического языка Blockly и современного языка Python.

Технологии, используемые в образовательном процессе:

Технологии традиционного обучения для освоения минимума содержания образования в соответствии с требованиями стандартов; технологии, построенные на основе объяснительно-иллюстративного способа обучения. В основе – информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивных действий с целью выработки у школьников общеучебных умений и навыков.

Технологии компьютерных практикумов.

Технологии реализации межпредметных связей в образовательном процессе.

- Технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала обучающимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса.
 - Технология проблемного обучения с целью развития творческих способностей обучающихся, их интеллектуального потенциала, познавательных возможностей.
- Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально-познавательное усвоение обучающимися заданного предметного материала.

- Личностно-ориентированные технологии обучения, способ организации обучения, в процессе которого обеспечивается всемерный учет возможностей и способностей обучаемых и создаются необходимые условия для развития их индивидуальных способностей.
- Информационно-коммуникационные технологии.
- Технология коллективных методов обучения (работа в парах постоянного и сменного состава)

Формы организации образовательного процесса: фронтальные, групповые, индивидуальные, индивидуально-групповые, практикумы; урок-консультация, урок-практическая работа, уроки с групповыми формами работы, уроки-конкурсы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами, формируемыми при изучении программы являются:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты изучения программы «Информатика. Программирование на примере графического языка Blockly»:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-

коммуникационных технологий.

Предметные результаты изучения программы «Информатика. Программирование на примере графического языка Blockly»:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях курса;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для решения конкретной задачи;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование представления о том, что значит “программировать” на примере графического языка Blockly;
- знакомство с базовыми конструкциями языка Python; формирование умения придумывать алгоритмы и их реализовывать на языке Python;
- знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений работы с дополнительными библиотеками языка Python (tkinter, pygame, etc);
- формирование умения создавать реальные приложения с помощью языка Python, формирование умения применять накопленные знания для решения практических задач;
- формирование умения формализации и структурирования информации, · формирование умения обрабатывать данные в электронных таблицах;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Важнейшими умениями/знаниями являются следующие:

- умение пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием;
- умение следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- умение составлять простые алгоритмы с помощью визуальных блоков;
- умение работать с редактором визуального программирования роботов Arduino;
- умение составлять математическую модель, алгоритм и программу для решения простых задач;
- знакомство с основными конструкциями языка Python (условная инструкция, циклы, функции, списки, строки) на практических примерах;
- умение работать с графическим модулем tkinter;
- умение работать со встроенной библиотекой компонентов графического интерфейса tkinter;
- умение создавать и редактировать таблицы в табличном процессоре;
- умение работать с панелями инструментов табличного процессора; работать с ячейками таблиц: выделять, копировать, удалять; использовать необходимые шрифты; форматировать таблицы;
- умение создавать и редактировать документы в GoogleSheets; работать с инструментами

GoogleSheets;

· умение выбирать способ представления своего проекта с использованием соответствующих программных средств.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Графический язык программирования Blockly (14 часов)

Среда обучения. Демо-версии. Игры. Черепаха. Лабиринт. Учимся программировать: Робот. BlocklyDuino – среда программирования роботов.

Тема 2. Введение в язык программирования Python (26 часов)

История создания языка. Установка Python. Структура программы. Типы данных. Ввод-вывод. Линейные алгоритмы. Алгоритмы с ветвлением. Циклы. Вложенные циклы. Списки. Функции. Модули. Работа с текстовыми файлами. Графический модуль PyTurtle. Графика с модулем tkinter. Создание приложения Painter.

Тема 3. Работа с табличным процессором LibreOffice.org Calc (28 часов)

Знакомство с офисным пакетом LibreOffice. Этапы работы с документом. Форматирование таблиц. Работа с листами. Навигация в электронных таблицах. Формат ячеек. Панели. Копирование данных и автозаполнение. Относительная и абсолютная адресация. Обработка данных. Диаграммы и графики. Примеры задач моделирования и их решение с помощью электронных таблиц. Возможности GoogleSheets.

Тема 4. Итоговое занятие (2 часа). Подведение итогов работы. Просмотр созданных проектов.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Дата проведения	Наименование раздела, темы	Кол-во часов		
			всего	теория	практика
Тема 1. «Графический язык программирования Blockly» (14 часов)					
1.		ТБ. Знакомство с Blockly.	1	1	
2.		Программирование – в играх.	1	0,5	0,5
3.		Командная работа “Разберись со средой обучения”.	1		1
4.		Программирование как вызов.	1		1
5.		Исследуем игры для программистов.	1		1
6.		«Черепаха»	1	0,5	0,5
7.		«Черепаха»	1		1
8.		Практическая работа.	1		1
9.		Учимся программировать. Робот.	1		1
10.		Продолжение проекта с прошлого урока. Презентация рассказов.	1		1
11.		BlocklyDuino – среда	1	0,5	0,5

		программирования роботов.			
12.		BlocklyDuino – среда программирования роботов.	1		1
13.		BlocklyDuino – среда программирования роботов.	1		1
14.		Практическая работа	1		1
Тема 2. «Введение в язык программирования Python» (26 часов)					
15.		Знакомство с языком программирования Python.	1	0,5	0,5
16.		Структура программы. Типы данных. Переменные.	1	0,5	0,5
17.		Линейные алгоритмы.	1	0,5	0,5
18.		Ветвящиеся алгоритмы.	1	0,5	0,5
19.		Ветвящиеся алгоритмы.	1		1
20.		Циклические алгоритмы.	1	0,5	0,5
21.		Циклические алгоритмы.	1		1
22.		Циклические алгоритмы.	1		1
23.		Вложенные циклы.	1	0,5	0,5
24.		Списки.	1	0,5	0,5
25.		Списки.	1		1
26.		Функции.	1	0,5	0,5
27.		Модули.	1	0,5	0,5
28.		Работа с текстовыми файлами.	1	0,5	0,5
29.		Практическая работа.	1		1
30.		Практическая работа.	1		1
31.		Графический модуль PyTurtle.	1	0,5	0,5
32.		Графический модуль PyTurtle.	1		1
33.		Графический модуль PyTurtle.	1		1
34.		Графический модуль PyTurtle.	1		1
35.		Графический модуль PyTurtle.	1		1
36.		Практическая работа.	1		1
37.		Графика с модулем tkinter в	1	0,5	0,5

		Python.			
38.		Графика с модулем tkinter в Python.	1		1
39.		ВиджетCanvas.	1	0,5	0,5
40.		Практическая работа.	1		0,51
Тема 3. «Работа с табличным процессором LibreOffice.org Calc» (28 часов)					
41.		Знакомство с офисным пакетом LibreOffice.	1	0,5	0,5
42.		Этапы работы с документом.	1		1
43.		Форматирование таблиц.	1		1
44.		Работа с листами.	1	0,5	0,5
45.		Навигация в электронных таблицах.	1		1
46.		Навигация по листам	1		1
47.		Строка состояния	1	0,5	0,5
48.		Боковая панель.	1	0,5	0,5
49.		Выбор ячеек. Диапазоны.	1	0,5	0,5
50.		Формат ячеек.	1	0,5	0,5
51.		Панель формул.	1	0,5	0,5
52.		Мастер функций.	1	0,5	0,5
53.		Копирование ячеек.	1	0,5	0,5
54.		Практическая работа.	1		1
55.		Относительная и абсолютная адресация.	1	0,5	0,5
56.		Обработка данных.	1	0,5	0,5
57.		Практическая работа.	1		1
58.		Диаграммы и графики.	1	0,5	0,5
59.		Примеры задач моделирования и их решение с помощью электронных таблиц.	1		1
60.		Возможности GoogleSheets.	1	0,5	0,5
61.		Панель инструментов GoogleSheets.	1	0,5	0,5

62.		Операции с ячейками, строками и столбцами.	1	0,5	0,5
63.		Функции в «GoogleSheets».	1	0,5	0,5
64.		Относительная и абсолютная адресация.	1	0,5	0,5
65.		Обработка данных.	1	0,5	0,5
66.		Диаграммы и графики.	1	0,5	0,5
67.		Настройки доступа в GoogleSheets.	1	0,5	0,5
68.		Практическая работа:	1		1
Тема 4. «Итоговое занятие» (2 часа)					
69.		Просмотр созданных проектов.	1		1
70.		Итоговое занятие.	1	1	