

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №26 с. Краснокумского»
Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»**

Принята на заседании
методического совета
Протокол № 1 от «06» 08. 2022г.

Согласовано
Руководитель Центра
«Точка роста»
А. А. Аненкова
«23» 08 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ № 26
Е. В. Стратулат
Приказ от «30» 08 2022г.
№ 300



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
Центра образования цифрового и гуманитарного профилей
«Точка роста»
«Информатика», 7 класс**

Направленность: техническая (цифровая)
Возраст учащихся: 13-14 лет
Срок реализации: 1 год (70 часов)
Состав группы: 9 человек.
ID – номер программы в Навигаторе: 37146

Автор-составитель:
Шишкин Владимир Васильевич,
учитель
(по предмету «Информатика»)

с. Краснокумское
2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая дополнительная общеобразовательная 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 (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) (в ред. от 21.12.2020);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287;
- Распоряжением Минпросвещения России от 01 ноября 2019 года № Р-109 « Об утверждении методических рекомендаций для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и общеобразовательных организаций по реализации Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы;
- Распоряжением Минпросвещения России от 17.12.2019 N Р-133 (ред. от 15.01.2020) "Об утверждении методических рекомендаций по созданию (обновлению) материально-технической базы общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности и малых городах, для формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков при реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового и гуманитарного профилей в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» и признании утратившим силу распоряжение Минпросвещения России от 1 марта 2019 г. N Р-23 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию мест для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей в образовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, и дистанционных программ обучения определенных категорий обучающихся, в том числе на базе сетевого взаимодействия»;
- Распоряжением правительства Ставропольского края от 17 июля 2020г. №371-рп «О внесении изменений в распоряжение Правительства Ставропольского края от 05 июля 2019 г. №274-рп « О мерах по реализации на территории Ставропольского края мероприятий по обновлению материально-технической базы для формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков, создания материально-технической базы для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового и гуманитарного профилей в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, создания Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» в рамках реализации федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование»;
- Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 (ред. от 30.09.2020) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
- Письмом Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках

реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;

- Приказом Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «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»;

- Методическими рекомендациями МР 3.1/2.4.0178/1-20 «Рекомендации по организации работы образовательных организаций в условиях сохранения рисков распространения COVID-19», утвержденные Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 08 мая 2020 года;

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 №3921 от 10 апреля 2015г.;

- 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 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).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами, формируемыми при изучении предмета информатика, 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 предмета «Информатика»:

- 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 предмета «Информатика»:

- 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. Черепаша. 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.		«Черепашка»	1	0,5	0,5
7.		«Черепашка»	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 программирования роботов.	1	0,5	0,5
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 Python.	1	0,5	0,5
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	