

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОСХОДНЕНСКАЯ ШКОЛА имени В.И. КРИВОРОТОВА»
КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО
на заседании ШМО учителей естественного
цикла

Руководитель ШМО Лыч (Л. Н. Чижикова)
Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по ВР

В.Н. Козловская (В.Н. Козловская)
от «30» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Восходненская школа
им. В.И. Криворотова»

И.С. Зуйкина (И.С. Зуйкина)
Приказ № 22 от «30» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности в форме кружка
«Алгоритмика и программирование»
для 7 классов

Составил:
Кузнецов Дмитрий Александрович,
учитель информатики и ИКТ
Срок реализации программы: 1 год

2021 год

І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Алгоритмика и программирование 7кл» предназначена для учащихся 7-х классов МБОУ «Восходненская школа им. В.И. Криворотова», обучающихся по ФГОС.

Общая недельная нагрузка составляет 1 час в неделю, за год – 34ч. Программа рассчитана на один год обучения.

Рабочая программа составлена в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (далее ФГОС ООО)
 - Постановлением Главного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (далее СанПиН 2.4.2.2821-10)
 - Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.04.2011 г. № 03-255«О введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования», от 12.05.2011 № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»
 - Письмом Минобрнауки Российской Федерации от 14.12.2015 № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ».
 - Письмом Минобрнауки и молодежи РК от 04.12.2014 г № 01-14/2014 «Об организации внеурочной деятельности», от 05.09.2016 г. № 01-14/3122
 - Основной образовательной программой начального общего образования МБОУ «Восходненская школа имени В.И. Криворотова»
 - Рабочей программой основного общего образования программа школьного курса «Информатика» для 7 класса ФГАУ «Фонд новых форм развития образования», Москва, 2020.
 - Положением о внеурочной деятельности МБОУ «Восходненская школа»
 - Учебного плана МБОУ «Восходненская школа имени В.И. Криворотова» на 2020-2021 учебный год
- Программа данного курса посвящена обучению школьников началам программирования на примере графического языка Blockly и современного языка Python, а также умению работы с данными в электронных таблицах. Занятия курса 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).

Целью изучения предмета «Алгоритмика и программирование» 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.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.
- 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:

- 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:

- 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,
- 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.

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 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 учениками заданного предметного материала.
- Личностно-ориентированные технологии обучения, способ организации обучения, в процессе которого обеспечивается всемерный учет возможностей и способностей обучающихся и создаются необходимые условия для развития их индивидуальных способностей.
- Технологии коллективных методов обучения (работа в парах постоянного и сменного состава)

Формы организации образовательного процесса:

фронтальные, групповые, практикумы; урок-консультация, урок-практическая работа, уроки с групповыми формами работы, уроки-конкурсы.

III. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Графический язык программирования Blockly (13 часов)

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

Обучающийся научится:

- составлять простые алгоритмы с помощью визуальных блоков;
- составлять ветвящиеся и циклические алгоритмы;
- создавать и обрабатывать массивы;
- создавать процедуры и функции;
- работать с редактором визуального программирования роботов Arduino

Введение в язык программирования Python (14 часа)

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.

Обучающийся научится:

- Составлять математическую модель, алгоритм и программу для решения простых задач;
- Записывать математические выражения на языке Python;
- Анализировать готовую программу и предсказывать результаты;
- Выделять вспомогательные алгоритмы в сложных задачах;
- Обрабатывать списки;

ГрафическимодулиPython (7 часов)

Импорт модуля turtle. Внешность, формы, команды графического исполнителя «черепашка». Координатная плоскость. Направление «черепашки». Создание геометрических фигур в PyTurtle. Рисование спиралей в PyTurtle. Конструкции ветвления алгоритмов в PyTurtle. Циклические конструкции в PyTurtle. Создание графического интерфейса tkinter в Python. Создание базового окна. Создание рамки. Создание метки. Создание кнопок. Менеджер размещения Grid. Текстовые поля и области. Применение флажков. Применение переключателей.

Обучающийся научится:

- работать с графическим модулем PyTurtle;
- работать с графическим модулем tkinter;

IV. Учебно – тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов		
		Всего часов	Теория	Практика
1	Графический язык программирования Blockly	14	2	2
2	Введение в язык программирования Python	24	6	2
	Итого			

К программе предусмотрены приложения:

Приложение №1. Календарно-тематическое планирование с листом корректировки

Приложение №1

**к рабочей программе по внеурочной деятельности
«Алгоритмика и программирование» 7 класс**

**Календарно-тематическое планирование
по внеурочной деятельности
«Алгоритмика и программирование»
для 7 класса**

2021 г.

Календарно - тематическое планирование «Занимательная информатика» 5 класс

№ п/п	Дата проведения		Название раздела, тема урока	Кол-во часов	Примечание
	план	факт			
			Графический язык программирования Blockly	13	
1.	08.09		Знакомство с Blockly	1	
2.	15.09		ПР№1. Программирование в играх. Урок – командная игра	1	
3.	22.09		ПР№2. Командная работа «Разберись со средой обучения»	1	
4.	29.09		ПР№3. Программирование как вызов. Командная работа. Пройдите лабиринт, изучив основные алгоритмические конструкции.	1	
5.	06.10		Графический исполнитель «Черепаша»	1	
6.	13.10		ПР№5. Работа с графическим исполнителем «Черепаша»	1	
7.	20.10		ПР №6. Командная игра: проведи Панду через суперлабиринт.	1	
8.	27.10		ПР №7. Учимся программировать. Робот.	1	
9.	10.11		ПР №8. Продолжаем учиться программировать. Робот.	1	
10.	17.11		BlocklyDuino – среда программирования роботов. Ввод/вывод. Индикаторы. Серво-двигатели.	1	
11.	24.11		BlocklyDuino. Связь, логические и математические функции, циклы	1	
12.	01.12		BlocklyDuino. Текст. Массивы	1	
13.	08.12		ПР№ 9. Программирование роботов с помощью языка BlocklyDuino.	1	
			Введение в язык программирования Python	14	
14.	15.12		Структура программы. Типы данных. Переменные.	1	
15.	22.12		ПР№10. Линейные алгоритмы.	1	
16.	29.12		Ветвящиеся алгоритмы. Логический тип данных. Логическое высказывание.	1	
17.	12.01		ПР№ 11. Ветвящиеся алгоритмы. Множественное ветвление.	1	
18.	19.01		Циклические алгоритмы.	1	
19.	26.01		ПР№ 12. Цикл с предусловием. Цикл с параметром.	1	
20.	02.02		ПР№ 13. Вложенные циклы.	1	
21.	09.02		Массивы и списки.	1	
22.	16.02		ПР№ 14. Списки.	1	
23.	02.03		Функции. Вспомогательные алгоритмы.	1	
24.	09.03		Модули.	1	
25.	16.03		Работа с текстовыми файлами.	1	
26.	23.03		ПР№ 15 Создание игры «Викторина».	1	

27.	30.03	ПР№ 16. Завершение работы над «Викториной» Графический модуль Python	1	
28.	06.04	Импорт модуля turtle. Внешность, формы «черепашки». Команды перемещения.	7	
29.	13.04	ПР№ 17. Возможности рисования в PyTurtle.	1	
30.	20.04	Координатная плоскость. Циклические конструкции в PyTurtle	1	
31.	27.04	ПР№ 18 Создание геометрических фигур в PyTurtle. Конструкции ветвления алгоритмов	1	
32.	04.05	ПР№ 19. Рисуем снежинки.	1	
33.	11.05	Создание графического интерфейса. Менеджер размещения Grid. ВиджетCanvas.	1	
34.	16.05	ПР№ 20 «Создаем приложение «Painter», позволяющее рисовать мышкой на экране (с палитрой цветов и ластиком)»	1	

Лист корректировки

Класс	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту

Прошнуровано, пронумеровано
скреплено печатью 10 лист

gscv/mb

Директор МБОУ

«Восходненская школа
имени В.И.Криворотова»

И.С.Зуйкина

МП



Инициалы

Подпись

Подпись

Инициалы

Подпись

Инициалы