

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 Мед - (Л. Н. Чижикова)
Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по ВР
Волков (В.Н. Козловская)
от «30» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Восходненская школа
им. В.И. Криворотова»
И. С. Зуйкина
Приказ № 285 от «08» 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности в форме кружка
«Алгоритмика и программирование»
для 8 классов

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

2021 год

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Алгоритмика и программирование 8 классов» предназначена для учащихся 8-х классов МБОУ «Восходненская школа им. В.И. Криворогова», 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. Криворогова»
- Рабочей программой основного общего образования программы 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. Криворогова» 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:

- 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;
- 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

Основы языка Python (12 часов)

Ввод-вывод данных. Типы данных. Работа со строками. Списки. Условная инструкция. Циклы for и while. Функции. Разработка несложных консольных приложений.

Обучающийся научится:

- Обучающийся познакомится с основами программирования на языке Python.
- Изучит основные конструкции языка Python (условная инструкция, циклы, функции, списки, строки) на практических Напишет несложное консольное приложение.

Создание приложений с помощью tkinter (16 часов)

Работа с модулем tkinter. Виджеты. Конфигурация виджетов. Реакция на события. Упаковщики виджетов. Рисование на холсте canvas. Управление нарисованными объектами с помощью клавиатуры. Разработка и создание GUI-приложений "пинг-понг", "сапер".

Обучающийся научится:

- Обучающийся познакомится с встроенной библиотекой компонентов графического интерфейса Tkinter.
- Научится работать с виджетами библиотеки Tkinter, познакомится с событиями и научится описывать реакцию виджетов на события. Выполнит много несложных практических заданий, создавая простые GUI-приложения.
- С помощью Tkinter создаст приложения Сапер и Пинг-Понг, разберется с интеллектуальной начинкой этих игр и с тем, как ее реализовать на языке Python.

Искусственный интеллект (6 часов)

Что такое ИИ? Алан Тьюринг и его работы. Вычислительная сложность алгоритма. Идея двойного поиска. Создание приложения, отгадывающего возраст.

Обучающийся научится:

- Обучающийся познакомится с понятием искусственного интеллекта и с историческими фактами, касающимися искусственного интеллекта.
- Разберется с идеей двойного поиска.
- Напишет несколько простых консольных приложений.

IV. Учебно – тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов		
		Всего часов	Теория	Практика
1.	Вводное занятие	1	1	-
2.	Основы языка Python	11	1	10
3.	Создание приложений с помощью tkinter	16	8	8
4.	Искусственный интеллект	6	5	1
	Итого	34	15	19

К программе предусмотрены приложения:
 Приложение №1. Календарно-тематическое планирование с листом корректировки

Приложение №1
к рабочей программе по внеурочной деятельности
«Алгоритмика и программирование» 8 класс

**Календарно-тематическое планирование
по внеурочной деятельности
«Алгоритмика и программирование»
для 8 класса**

2021 г.

Календарно - тематическое планирование «Алгоритмика и программирование» 8 класс

№ п/п	Дата проведения		Название раздела, тема урока	Кол-во часов	Примечание
	план	факт			
1.			Вводное занятие.	1	
2.			Основы языка Python. Ввод-вывод данных, числа и строки, операции с числами и строками.	11	
3.			ПРН№1 Операции с числами и строками.	1	
4.			ПРН№2 Условная инструкция в Python.	1	
5.			ПРН№3 Условная инструкция в Python, elif, логические операции.	1	
6.			ПРН№4 Цикл for в Python.	1	
7.			ПРН№5 Цикл while	1	
8.			ПРН№6 Строки	1	
9.			ПРН№7 Списки	1	
10.			ПРН№8 Функции. Встроенные функции в Python	1	
11.			ПРН№9. Создание программы-теста из нескольких вопросов.	1	
12.			ПРН№10 Завершение работы над программой-тестом.	1	
			Создание приложений с помощью tkinter.	16	
13.			Знакомство с модулем tkinter.	1	
14.			Что такое виджеты, конфигурация виджетов.	1	
15.			События в tkinter.	1	
16.			ПРН№11 Создание интеллект-карты на тему "События в tkinter".	1	
17.			Создание простых приложений.	1	
18.			ПРН№12 Приложение «Радуга»		
19.			ПРН№13 Приложение «Простой калькулятор»	1	
20.			Продвинутое рисование в tkinter.	1	
21.			Движение нарисованных объектов.	1	
22.			ПРН№14 Создание игрового приложения "Пинг-понг".	1	
23.			ПРН№15 Создание игрового приложения "Пинг-понг".	1	
24.			ПРН№16 Завершение работы над приложением "пинг-понг".	1	
25.			Приложение "Сапер". Информация о минах.	1	
26.			Приложение "Сапер". Как узнать, сколько мин среди соседей данной клетки и как эту информацию хранить?	1	
27.			ПРН№17 Создаем "мозг" игры.	1	
28.			ПРН№18 Завершение работы над приложением "Сапер".	1	

		<i>Искусственный интеллект</i>	б
29.		Искусственный интеллект. История.	1
30.		Искусственный интеллект. Идея двоичного поиска.	1
31.		Продолжение обсуждения идеи двоичного поиска.	1
32.		ПР№19 Приложение, угадывающее возраст.	1
33.		Как представить свой проект на конференции?	1
34.		Защита проектов	1

Лист корректировки

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

Пронумеровано, пронумеровано
скреплено печатью 10 лист

де сь м

Директор МБОУ

«Восходненская школа»

имени В.И.Криворотова»

И.С.Зуйкина



Дата подписания договора	Фамилия подписавшего	Подпись	Инициалы