

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Верещагинский образовательный комплекс»
Структурное подразделение Центр «Точка роста»

Утверждаю
Руководитель СП Центр «Точка роста»

Н.Н.Шатрова
01.09.2022 г.



**Рабочая программа по информатике
для 6 классов
на 2022- 2023 учебный год**

1. Пояснительная записка

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным) и основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. В программе соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л. Л. Босова, А. Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»)*.

Модуль «Учимся программировать в Python»

Программирование - стержень курса информатики. Изучение основ программирования связано с целым рядом умений и навыков (организация деятельности, планирование ее), которые по праву носят общепознавательный характер и формирование которых - одна из приоритетных задач современной школы. Очень велика роль изучения программирования для развития мышления школьников, формирования многих приемов умственной деятельности.

Язык программирования Python на сегодняшний день является наиболее популярной высокоуровневой средой программирования. Python – мощный и простой для изучения язык программирования. На изучение языка программирования Python направлен курс «Учимся программировать в Python». Недостаточные знания различных языков программирования затрудняют решения многих задач по проектированию и моделированию.

Составлен на основе курса М. Лутца «Изучаем Python».

Цель: Формирование умений решения технических (математических) задач на языке программирования Python

2. Личностные, метапредметные и предметные результаты

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- 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;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: 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;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель;
- умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д.;
- умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях, таких как информация, алгоритм, модель, и их свойствах; развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современ-

ном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя;

- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Личностные:

- Знакомство с культурой в написании языка программирования Python;
- Формирование у обучающихся позитивного отношения к языкам программирования:

Метапредметные:

- Формирование навыков алгоритмического и логического мышления;
- Формирование навыков грамотной разработки программ;

Предметные:

- Развитие интереса у учащихся к изучению программирования;
- формирование навыков и умений разработки эффективных алгоритмов и программ;
- Приобретение навыков работы в системе программирования Python ;
- Формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с помощью средств современной вычислительной техники.

3. Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом и утвержденным годовым календарным учебным графиком МБОУ «ВОК» СП Школа №1 рабочая программа по информатике для 6 класса составлена на 35 часов в год (1 час в неделю при 35 учебных неделях). Модуль «Изучаем Python» рассчитан на 10 часов.

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Алгоритмика	10	6	4
2	Учимся программировать в Python	10	2	8
3	Объекты и системы	5	4	1
4	Информационные модели	8	4	4
5	Резерв учебного времени	2	2	0
	Итого:	35	18	17

4. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Раздел	Содержание учебного предмета	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1. Основы алгоритмизации	<p>Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т. д.). Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертежник, Водолей и др.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; • придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; • выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; • составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителями; • составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем
2. Учимся программировать в Python	<p>Системы программирования. Основные правила языка программирования Python: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).</p> <p>Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Python.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла
3. Объекты и системы	<p>Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать объекты окружающей действительности, указывая

	<p>Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда. Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система</p>	<p>их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами; • осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации; • приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку; • изменять свойства панели задач; <p>• узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними;</p> <ul style="list-style-type: none"> • упорядочивать информацию в личной папке
<p>4. Информационные модели</p>	<p>Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многогранных данных. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; • приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т. д. при описании объектов окружающего мира. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать словесные модели (описания); • создавать многоуровневые списки; • создавать табличные модели; • создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления; • создавать диаграммы и графики; • создавать схемы, графы, деревья; • создавать графические модели

5. Планируемые результаты обучения информатике

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Раздел 1. Основы алгоритмизации

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.:

Ученик получит возможность:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
 - по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

Раздел 2. Учимся программировать в Python

Выпускник научится:

- записывать на языке программирования Python арифметические и логические выражения и вычислять их значения;
- записывать на языке программирования Python алгоритмы решения задач анализа данных;
- использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ.

Ученик получит возможность:

- разрабатывать в среде программирования Python короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

Раздел 3. Объекты и системы

Выпускник научится:

- анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно
- выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.

Ученик получит возможность:

- научиться изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;
- научиться изменять свойства панели задач;

- узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними;
- научиться упорядочивать информацию в личной папке.

Раздел 4. Информационное моделирование

Выпускник научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

Ученик получит возможность:

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

6. Учебно-методическое обеспечение

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5–6 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 (электронная версия)
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
 - Информатика. 6 класс. Итоговая контрольная работа /Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.А. Аквилянов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019 (электронная версия)
 - электронные приложения к учебникам в авторской мастерской Л. Л. Босовой на сайте <http://methodist.Lbz.ru>
- Лутц, Марк. Изучаем Python, том 1, 5-е изд.: Пер. с англ. — СПб.: ООО “Диалектика”, 2019. (электронная версия)

7. Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Тема урока	Дата проведения
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.	
2.	Что такое алгоритм. Работа с интерактивным заданием «Задачи о переправах»	
3.	Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик	
4.	Формы записи алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей	
5.	Линейные алгоритмы.	
6.	Алгоритмы с ветвлениями.	
7.	Алгоритмы с повторениями.	
8.	Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником. Работа в среде исполнителя Чертежник	
9.	Использование вспомогательных алгоритмов. Работа в среде исполнителя Чертежник	
10.	Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертежник. Работа в среде исполнителя Чертежник	
11.	Обобщение и систематизация изученного по теме «Алгоритмика»	
12.	Общие сведения о языке программирования Python	
13.	Организация ввода и вывода данных	
14.	Программирование линейных алгоритмов	
15.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	
16.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	
17.	Программирование циклических алгоритмов. Циклы While	
18.	Программирование циклических алгоритмов. Циклы For	
19.	Программирование циклических алгоритмов. Вложенные циклы	
20.	Различные варианты программирования циклического алгоритма	
21.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа	
22.	Объекты окружающего мира. Объекты операционной системы.	
23.	Файлы и папки. Размер файла.	
24.	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами.	
25.	Разновидности объекта и их классификация.	
26.	Системы объектов. Состав и структура системы. Персональный компьютер как система.	
27.	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия.	
28.	Информационное моделирование как метод познания.	
29.	Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания.	
30.	Математические модели. Многоуровневые списки.	

Номер урока	Тема урока	Дата про- ведения
31.	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц.	
32.	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы.	
33.	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений.	
34.	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач.	
35	Итоговый урок	