

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Центр образования имени И.А. Милютина»

РАССМОТРЕНО

директор

А.Н. Муромцев
Приказ №134-од/ГИМ от
«28» 08 23 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

А.Н. Муромцев
Приказ №134-од/ГИМ от
«28» 08 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса «Занимательное программирование»

основное общее образование (5-6 класс)

Виноградова Олеся Игоревна

Учитель информатики и ИКТ, высшая категория

2023 год

Введение

В настоящее время прослеживается острый кризис квалифицированных кадров в различных сферах рынка труда. Работодатели, хоть и обращают внимание на область предметных знаний, но все же отдают предпочтения универсальным навыкам. Подобная позиция связана с постоянно изменяющимися условиями труда, технологическим прогрессом. Подобные универсальные навыки (способность работать в команде, многозадачность, творческий подход, критическое мышление, продуктивное мышление, нацеленность на результат) вырабатываются в процессе профессионального становления.

Направленность дополнительной образовательной программы — техническая. Она заключается в развитии технического и творческого мышления у обучающихся среднего школьного возраста через разработку алгоритмов в цифровой среде, взаимодействие с приложениями, сервисами и инструментами вне зависимости от платформы или интерфейса, формирование навыка определения различных видов ошибок (логическая, синтаксическая, ошибка среды и ошибка взаимодействия) и принципах их исправления в процессе разработки с помощью процедур отладки. Также развитие у детей умения составлять план деятельности, стремления к познавательным активностям, исследовательских, прикладных способностей, формирование навыков сотрудничества и коллективной работы в цифровой среде.

Развитие навыков программирования является уникальным способом формирования интереса учащихся к техническим направлениям деятельности, а также совершенствования алгоритмического, креативного мышления и навыков проектной деятельности.

Python – это язык программирования общего назначения, распространяемый с открытыми исходными текстами. Он оптимизирован для создания качественного программного обеспечения. Язык Python используется сотнями тысяч разработчиков по всему миру в таких областях, как создание веб-сценариев, системное программирование, создание пользовательских интерфейсов, настройка программных продуктов под пользователя, численное программирование и в других. ...

Программа направлена на развитие логического и пространственного мышления обучающегося, способствует раскрытию творческого потенциала личности, приобретению практических умений и навыков в области компьютерных технологий, способствует интеллектуальному развитию ребенка. Выбор Python для преподавания призван помочь обучающимся сделать первые шаги по одному из современных и перспективных путей развития IT-индустрии.

Рабочая программа по курсу разработана в соответствии с нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
- Концепция развития математического образования в Российской Федерации, утверждена распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников,

рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с последующими изменениями);

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189;
- "Примерная основная образовательная программа основного общего образования" (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 N 1/15);
- Положение о рабочей программе МАОУ «ЦО им. И.А. Милютина» СП «Гимназия № 8».

Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса

- Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
- Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
- Бородин М. Н., Информатика. УМК для основной школы: 5 - 6, 7 – 9 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
- Ушаков Д.М. Информатика: большой сборник тематических заданий для подготовки к основному государственному экзамену / Д.М. Ушаков. – Москва: АСТ, 2017.
- <http://kpolyakov.spb.ru/> – Преподавание, наука и жизнь.

Материальное обеспечение учебного процесса:

- Пакет офисных приложений Open Office;
- Система программирования Pascal ABC;
- Система программирования Кумир;
- Персональные компьютеры;
- Интерактивная доска.

Цель программы

Целью курса – способствовать формированию алгоритмического и критического мышления, навыков проектной деятельности через использование алгоритмического языка системы программирования Кумир и языка программирования Python как инструмента для реализации идей в области своих интересов.

Задачи программы

Достижение поставленной цели складывается из выполнения следующих задач:

Обучающие:

1. Познакомить с базовыми понятиями основ программирования.
2. Познакомить с особенностями синтаксиса языка программирования Python.
3. Познакомить с принципами объектно-ориентированного программирования.
4. Сформировать навык правильного оформления кода.
5. Сформировать навык использования итеративного подхода при решении различных задач.
6. Формировать навык решения задач и разработки проектов с помощью Python.
7. Формировать навык разработки игр с помощью языка программирования Python.
8. Формировать навык тестирования и оптимизации созданных проектов.

Развивающие:

1. Формировать и развивать логическое, алгоритмическое, критическое, креативное и пространственное мышление.
2. Формировать навык публичного выступления и презентации.
3. Формировать навык планирования деятельности и основ тайм-менеджмента.
4. Формировать и расширять словарный запас на английском языке.
5. Формировать функциональную грамотность.
6. Расширять кругозор, развивать память, внимание, творческое воображение, абстрактно-логические и наглядно-образные виды мышления и типы памяти, основные мыслительные операции и свойства внимания.
7. Совершенствовать диалогическую речь учащихся: уметь слушать собеседника, понимать вопросы, смысл знаний, уметь задавать вопросы, отвечать на них.

Воспитательные:

1. Воспитывать у учащихся потребность в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, умение подчинять свои интересы определенным правилам, развивать эмоциональный интеллект.
2. Формировать умение давать качественную обратную связь и реагировать на нее.
3. Формировать информационную культуру.

Отличительные особенности программы

Программа данного курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики в части изучения алгоритмизации и программирования.

Курс рассчитан на 34 часа.

Отличительной особенностью курса является его направленность на формирование у учащихся навыков поиска собственного решения поставленной практической задачи, представленную в виде адаптированного кейса из реальной жизни, составления алгоритма решения и его реализации с помощью средств программирования. Для этого, учащиеся проходят через следующие этапы: определяют и составляют последовательность

действий, ведущую к цели, и записываю ее с помощью формального языка. Полученные знания учащиеся

применяют при создании собственных проектов, которые защищаются перед другими учениками, педагогами и родителями.

Использование компьютерных технологий в работе с детьми среднего школьного возраста является стремительно развивающейся методикой в образовании во всем мире. С ее помощью можно более эффективно решать образовательные задачи, которые будут способствовать качественному улучшению обучения ребенка в школе.

Возрастные особенности детей:

Возраст обучающихся, на который ориентирована данная программа, 12-13 лет (6 класс).

Режим занятий

Занятия проводятся: один раз в неделю, по одному учебному часу. Продолжительность учебного часа занятия – 40 минут.

По причине того, что большая часть изучения предмета связана с практическими заданиями с использованием персональных компьютеров обучение производится в малой группе, не более 12 человек (по количеству персональных компьютеров в кабинете информатики).

Формы организации учебных занятий

- практическое занятие;
- занятие – соревнование;
- консультация;
- самостоятельная работа.

Практические занятия составляют важную часть теоретической и профессиональной подготовки. Они направлены на формирование практических навыков и умений. Практические занятия создают оптимальные дидактические условия для деятельностного освоения обучающимися содержания и методологии изучаемой дисциплины, использование специального оборудования, технических средств. Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений – профессиональных (выполнять определённые действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности).

Целью занятия-соревнования является создание условий для развития интеллекта и проявления способности к творчеству. Задачами такого занятия могут быть - повышение интереса к данному курсу в частности и познанию в общем, формирование навыка принимать необычные решения. Занятие-соревнование отличается от «традиционного» тем, что он учит выполнению работы по предмету, использованию теории на практике, коллективной деятельности, делать выводы.

Консультации являются одной из форм руководства самостоятельной работой обучающихся и оказания им помощи в освоении учебного материала. Они могут проводиться регулярно или внепланово по мере необходимости. Консультации помогают обучающемуся избрать правильные методы работы, ни в коей мере не снижая его ответственности за принятые решения. Часто применяются при работе обучающегося над итоговым проектом.

Самостоятельная работа обучающихся – это разнообразные виды деятельности обучающихся, осуществляемые под руководством, но без непосредственного участия педагога в специально отведенное для этого аудиторное или внеаудиторное время. Это особая форма обучения по заданиям педагога, выполнение которых требует активной мыслительной, поисково – исследовательской и аналитической деятельности. Методологическую основу самостоятельной работы обучающихся составляет деятельностный подход, когда цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т. е. на реальные ситуации, где обучающимся надо проявить знание конкретной дисциплины, использовать внутрпредметные и межпредметные связи.

В результате обучения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- настраивать рабочую среду Python;

знать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования;
- основы создания приложений в Python;
- инструментальные средства Python.

Знания, полученные при изучении курса, учащиеся могут применить для подготовки мультимедийных разработок по различным предметам – математике, физике, химии, биологии и др. в средней и старшей школе.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование умения работать в команде: работа в общем ритме, эффективное распределение задач и др.;
- формирование высокого познавательного интереса учащихся;
- формирование критического мышления;
- проявление технического мышления, познавательной деятельности, творческой инициативы, самостоятельности.

Предметные результаты:

- умение использовать терминологию программирования;
- знание основ и принципов программирования;
- знание и понимание основных алгоритмических конструкций;
- знание основ и овладение практическими базисными знаниями программирования в Python.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям, строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- подготовка графических материалов для эффективного выступления.

Содержание курса (68 часов)

5 КЛАСС (34 часа)

Раздел 1. Вводный урок (1 час)

Алгоритмы. Исполнители. Техника безопасности и организация рабочего места.

Раздел 2. Исполнитель Чертежник (11 часов)

СКИ исполнителя Чертежник. Команда Сместиться в точку. Сместиться на вектор. Понятие вектора и координат точки, координатная плоскость. Написание простой линейной программы, отладка и понимание наличия ошибки. Понятие цикла в программе.

Исполнитель Чертежник, реализованный в среде КуМир, предназначен для построения рисунков, чертежей, графиков и т. д. на бесконечном во все стороны чертежном листе. Пользователь может видеть ограниченную часть чертежного листа через прямоугольное окно.

На чертежном листе задана прямоугольная система координат, единица измерения в этой системе координат – некоторая условная единица Чертежника.

Чертежник имеет перо, которое может подниматься, опускаться и перемещаться при выполнении команд программы. При перемещении опущенного пера за ним остается след – отрезок от старого положения пера до нового.

Раздел 3. Исполнитель Водолей. (10 часов)

СКИ исполнителя Водолей. Решение задач на переливания. Понятие бесконечного источника в логических задачах. Задание первоначальных условий задачи. Решение нестандартных и олимпиадных задач.

В распоряжении исполнителя Водолей, реализованного в среде КуМир, имеются три сосуда – А, В и С; объем каждого сосуда – целое число. Для сосуда С можно указать объем 0; в этом случае он исчезнет с экрана.

Раздел 4. Исполнитель Робот (12 часов)

СКИ исполнителя Робот. Понятие линейной программы. Условный оператор. Написание универсальной программы. Исполнитель Робот, реализованный в среде КуМир, существует в прямоугольном поле, разбитом на клетки, между которыми могут стоять стены.

Робот может передвигаться по полю и закрашивать клетки. Робот не может проходить сквозь стены, но может проверять, есть ли рядом с ним стена. Робот не может выйти за пределы прямоугольного поля (по периметру стоит «забор»).

Практическая работа: Написание программ. Работа с поиском ошибок и неточностей в программе.

6 КЛАСС (34 часа)

Раздел 1. Введение в Python (2 часа)

1.1. Инструкции и структура программы.

Техника безопасности. История создания. Области применения и перспективы. Инструкции и структура программы. Основы Алгоритмизации. Достоинства языка.

1.2. Установка Python. Ввод и вывод данных.

Установка Python. Доступ к документации. Основы ввода и вывода данных. Первая программа на языке Python. Основы Алгоритмизации.

Практическая работа: Решение задач для развития логики и понимания работы алгоритма. Установка программы Python. Написание первой программы вывод на экран.

Раздел 2. Типы данных и операции (10 часов)

2.1. Переменные. Операторы.

Переменные. Оператор присваивания. Имена переменных и ключевые слова. Выражения. Операции. Порядок выполнения операций. Математические функции. Композиция. Ввод и вывод. Ввод данных с клавиатуры. Вывод данных на экран.

Практическая работа: Решение задач на элементарные действия с числами. Создание программы простейший калькулятор.

2.2. Типы данных. Базовые функции для работы с различными типами данных.

Типы данных. Преобразование типов. Различия типов данных. Базовые функции (abs, round, int, math)

Практическая работа: Решение математических задач с использованием функции import math.

Раздел 3. Инструкции и синтаксис (10 часов)

3.1. Условные операторы if, elif, else.

Логический тип данных. Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Условный оператор. Альтернативное выполнение. Примеры решения задач с условным оператором. Множественное ветвление. Реализация ветвления в языке Python.

Практическая работа: Практическое закрепление знаний по условным операторам. Создание программ.

3.2. Циклы while, for. Обработка исключений. Случайные числа.

Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while. Обновление переменной. Краткая форма записи обновления. Примеры использования циклов. Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Случайные числа. Функция randrange. Функция random. Примеры решения задач с циклом.

Практическая работа: Числа Фибоначчи. Решение задачи с циклом for. Создание игры угадай число. Повторение пройденного.

Раздел 4. Функции и модули в программировании (10 часов)

4.1. Встроенные и пользовательские функции.

Создание функций. Параметры и аргументы. Локальные и глобальные переменные. Поток выполнения. Функции, возвращающие результат. Анонимные функции, инструкция lambda. Примеры решения задач с использованием функций. Рекурсивные функции. Вычисление факториала.

Практическая работа: Создание игры русская рулетка. Создание всех ранее созданных программ с использованием функций.

4.2. Строки - последовательности символов.

Составной тип данных - строка. Доступ по индексу. Длина строки и отрицательные индексы. Преобразование типов. Применение цикла для обхода строки. Срезы строк. Строки нельзя изменить. Сравнение строк. Оператор in. Модуль string. Операторы для всех типов последовательностей (строки, списки, кортежи). Примеры решения задач со строками.

Практическая работа: Написание программ. Работа со строками.

Обобщение знаний (2 часа)

Систематизация основных понятий. Создание программных продуктов по собственной задумке учащегося. Презентация полученных итоговых кодов.

1. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

5 КЛАСС

№	Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	формируемые ууд	Предметные результаты	
				обучающийся научится	обучающийся получит возможность научиться
1	Раздел 1. Вводный урок	побуждение учащихся соблюдать принципы учебной дисциплины и самоорганизации формирование навыка генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям	критическое отношение к информации и избирательность её восприятия; поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов.	- Соблюдать правила поведения в классе информатики; - Находить информацию в текстовом источнике.	- Формировать поисковый запрос с соблюдением соответствующих норм и правил.
2	Раздел 2. Исполнитель Чертежник	привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их	умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности умение объяснять	развитие алгоритмического мышления как необходимого	наличие развитого алгоритмического мышления как необходимого

		<p>работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>инициирование её обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения</p> <p>развитие навыков командной работы и взаимодействия с другими детьми</p> <p>проблемные вопросы, занимательная информация, олимпиадные задания, привлечение внимания учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности</p> <p>поощрение, поддержка, похвала, просьба, поручение учащимся для установления доверительных отношений</p>	<p>взаимосвязь первоначальных понятий информатики и объектов реальной действительности.</p> <p>умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели</p> <p>умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;</p> <p>умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата.</p> <p>умение использовать различные средства самоконтроля.</p>	<p>условия профессиональной деятельности в современном обществе;</p> <p>понимание сущности алгоритма и его свойств</p>	<p>условия профессиональной деятельности в современном обществе;</p> <p>свободное оперирование понятиями «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимание разницы между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;</p>
3	Раздел 3. Исполнитель Водолей	<p>привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках</p>	<p>умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности</p>	<p>развитие алгоритмического мышления как</p>	<p>наличие развитого алгоритмического мышления как</p>

		<p>явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>инициирование её обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения</p> <p>развитие навыков командной работы и взаимодействия с другими детьми</p> <p>проблемные вопросы, занимательная информация, олимпиадные задания, привлечение внимания учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности</p> <p>поощрение, поддержка, похвала, просьба, поручение учащимся для установления доверительных отношений</p>	<p>умение объяснять взаимосвязь первоначальных понятий информатики и объектов реальной действительности.</p> <p>умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели</p> <p>умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;</p> <p>умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата.</p> <p>умение использовать различные средства самоконтроля.</p>	<p>необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе;</p> <p>понимание сущности алгоритма и его свойств</p>	<p>необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе;</p> <p>свободное оперирование понятиями «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимание разницы между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;</p>
4	Раздел 4. Исполнитель Робот	<p>привлечение внимания обучающихся к ценностному</p>	<p>умение выделять, называть, читать, описывать объекты</p>	<p>развитие алгоритмического</p>	<p>наличие развитого алгоритмического</p>

		<p>аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>инициирование её обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения</p> <p>развитие навыков командной работы и взаимодействия с другими детьми</p> <p>проблемные вопросы, занимательная информация, олимпиадные задания, привлечение внимания учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности</p> <p>поощрение, поддержка, похвала, просьба, поручение учащимся для установления доверительных отношений</p>	<p>реальной действительности</p> <p>умение объяснять взаимосвязь первоначальных понятий информатики и объектов реальной действительности.</p> <p>умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели</p> <p>умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;</p> <p>умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата.</p> <p>умение использовать различные средства самоконтроля.</p>	<p>мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе;</p> <p>понимание сущности алгоритма и его свойств</p>	<p>мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе;</p> <p>свободное оперирование понятиями «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимание разницы между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;</p>
--	--	--	--	--	--

6 КЛАСС

№	Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	формируемые ууд	Предметные результаты	
				обучающийся научится	обучающийся получит возможность научиться
1	Раздел 1. Введение в Python	<p>побуждение учащихся соблюдать принципы учебной дисциплины и самоорганизации</p> <p>формирование навыка генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям</p>	<p>Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять самоконтроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией в учебной.</p> <p>Формирование критического мышления – способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным.</p>	<p>развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе;</p> <p>понимание сущности алгоритма и его свойств</p>	<p>наличие развитого алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе;</p> <p>свободное оперирование понятиями «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимание разницы между употреблением этих терминов в</p>

					обыденной речи и в информатике;
2	Раздел 2. Типы данных и операции	<p>привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>инициирование её обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения</p> <p>развитие навыков командной работы и взаимодействия с другими детьми</p> <p>проблемные вопросы, занимательная информация, олимпиадные задания, привлечение внимания учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности</p> <p>поощрение, поддержка, похвала, просьба, поручение</p>	<p>формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения учебной цели;</p> <p>умение выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи</p> <p>формирование способности выполнять разные виды чтения.</p>	<p>умение записать на изучаемом языке программирования алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа, поиск максимумов, минимумов, суммы числовой последовательности</p>	<p>умение составлять программы для решения типовых задач обработки массивов данных: числовых массивов, матриц, строк (других коллекций);</p> <p>умение записывать простые алгоритмы сортировки массивов на изучаемом языке программирования</p>

		учащимся для установления доверительных отношений			
3	Раздел 3. Инструкции и синтаксис	<p>формирование навыка генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям</p> <p>выполнение мини-проектов</p> <p>развитие навыков командной работы и взаимодействия с другими детьми</p> <p>проблемные вопросы, занимательная информация, олимпиадные задания, привлечение внимания учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности</p> <p>поощрение, поддержка, похвала, просьба, поручение учащимся для установления доверительных отношений</p>	<p>умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности</p> <p>умение объяснять взаимосвязь первоначальных понятий информатики и объектов реальной действительности.</p> <p>умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели</p> <p>умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;</p> <p>умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата.</p> <p>умение использовать различные средства</p>	<p>умение разбивать задачи на подзадачи, использовать константы, переменные и выражения различных типов (числовых, логических, символьных);</p> <p>анализировать предложенный алгоритм, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений</p>	<p>умение выбирать подходящий алгоритм для решения задачи</p>

			самоконтроля.		
4	Раздел 4. Функции и модули в программировании	<p>формирование навыка генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям</p> <p>выполнение мини-проектов</p> <p>развитие навыков командной работы и взаимодействия с другими детьми</p> <p>проблемные вопросы, занимательная информация, олимпиадные задания, привлечение внимания учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности</p> <p>поощрение, поддержка, похвала, просьба, поручение учащимся для установления доверительных отношений</p>	<p>формирование системного мышления.</p> <p>умение создавать схемы и модели на основе определения, свойств и признаков изучаемых объектов</p> <p>умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;</p> <p>умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата.</p> <p>умение использовать различные средства самоконтроля.</p>	<p>умение составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы для управления исполнителями</p>	<p>свободное оперирование понятиями: переменная, тип данных, операция присваивания, арифметические и логические операции, включая операции целочисленного деления и остатка от деления;</p> <p>умение создавать программы на современном языке программирования общего назначения</p>
5	Обобщение знаний	<p>привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их</p>	<p>умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и</p>	-	<p>Оценить свои возможности при выполнении заданий.</p>

		<p>работы с получаемой на уроке социально значимой информацией инициирование её обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения</p>	<p>формальных языках; умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата. умение использовать различные средства самоконтроля.</p>		
--	--	---	---	--	--

Виды контроля и формы подведения итогов

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом уроке.

Основной формой подведения итогов дополнительной общеразвивающей программы «Язык программирования Python» является решение задач, проектная деятельность (разработка и отладка программ на языке программирования Python).

В конце курса каждый учащийся выполняет индивидуальный проект в качестве зачетной работы. На последнем занятии проводится защита проектов, на которой учащиеся представляют свои работы и обсуждают их.

В качестве итогового контроля выступает защита итоговых проектов учащихся. Техническое задание к итоговым проектам может быть придумано самим учащимся, или предложено преподавателем. В ходе работы над данным проектом учащийся заполняет карту проекта. Преподаватель корректирует и направляет работу каждого учащегося в ходе работы над итоговым проектом, по ходу работы преподаватель оценивает все этапы в отдельной графе карты проекта. На завершающем этапе (последнее занятие курса) проводится очная защита проектов с их презентаций. После проведения защиты в карты проектов вносятся баллы, полученные после презентации проектов, и подводятся итоги.

Оценочные материалы

Основной формой подведения итогов дополнительной общеразвивающей программы «Язык программирования Python» является решение задач, проектная деятельность (разработка и отладка программ на языке программирования Python).

Критерии оценки защиты проекта:

Критерии	
Ф.И.О. обучающегося, тема проекта	
Постановка цели, проблематизация: 1. Проектная работа соответствует цели и отвечает на проблемные вопросы – 3 балла 2. Проектная работа соответствует цели и отвечает на некоторые проблемные вопросы – 2 балла 3. Проектная работа не совсем точно отражает цель проекта и его проблемные вопросы – 1 балл	

<p>Формулировка задач проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поставленные задачи ведут к достижению цели проекта – 3 балла 2. Не все задачи ведут к достижению цели проекта – 2 балла 3. Представленные задачи не ведут к достижению цели проекта – 1 балл 	
<p>Результаты работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Результаты работы, представленные при помощи компьютерных средств, оформлены в соответствии с правилами – 3 балла 2. Результаты работы, представленные при помощи компьютерных средств, содержат незначительные ошибки в оформлении – 2 балла 3. Результаты работы, представленные при помощи компьютерных средств, содержат значительные ошибки в оформлении – 1 балл 	
<p>Выступление:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устное выступление участника логично, отсутствуют грамматические и лексические ошибки – 3 балла 2. Устное выступление участника логично, присутствуют незначительные грамматические и лексические ошибки, не мешающие пониманию материала – 2 балла 3. Устное выступление участника не всегда логично, присутствуют грамматические и лексические ошибки, которые затрудняют понимание – 1 балл 	
<p>Соответствие выступления и презентации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выступление не повторяет текст презентации или публикации – 3 балла 2. Выступление частично повторяет текст презентации или публикации – 2 балла 3. Выступление полностью повторяет текст презентации или публикации – 1 балл 	
<p>Ответы на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В ходе устного выступления даны ответы на все вопросы – 3 балла 2. В ходе устного выступления даны ответы на некоторые вопросы – 2 балла 3. Обучающийся затруднялся давать правильные ответы на вопросы – 1 балл 	