

ЦЦОД «ИТ-КУБ» г.Сатка
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОМ ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
ЦЦОД «ИТ-куб» г.Сатка-филиал
ГБУ ДО «ДЮТТ Челябинской области»
Протокол № 3 от « 15» 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ЦЦОД «ИТ-куб» г.Сатка
-филиал ГБУ ДО «ДЮТТ
Челябинской области»
Михайлов А.В.
«28» мая 2026 г.



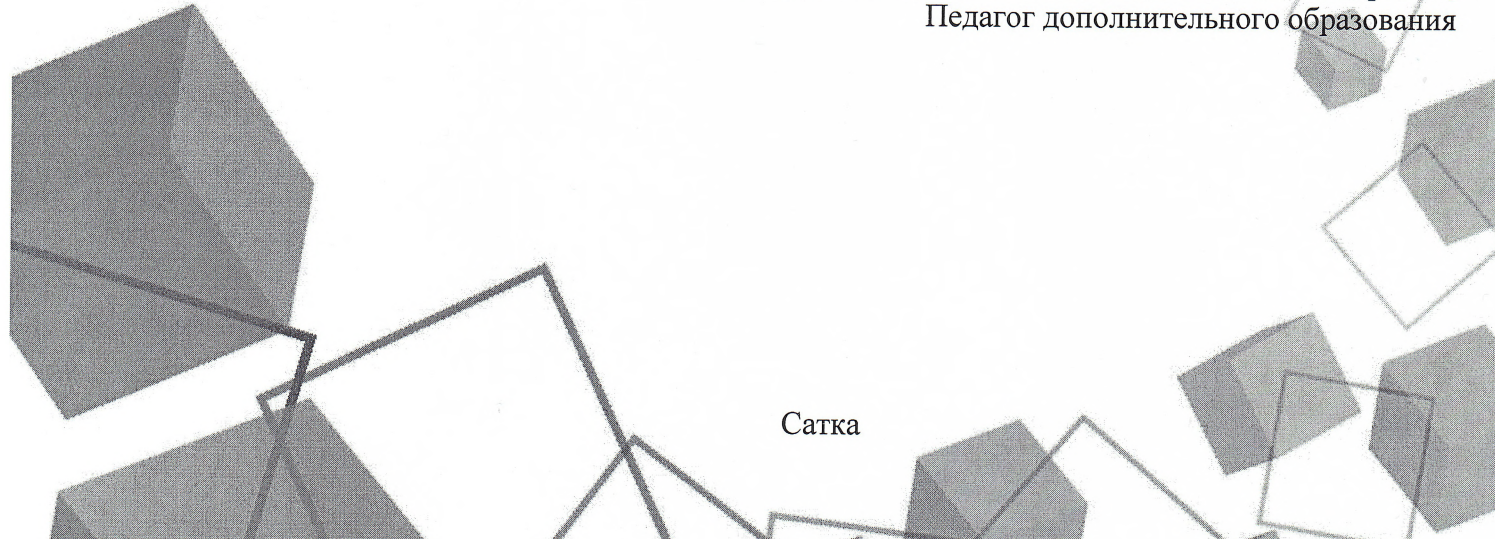
**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**

«Python от основ до практики»

Направленность: техническая
Уровень программы: стартовый
Срок освоения программы: 1 год (72 часа)
Возрастная категория обучающихся: 14 - 17 лет

Автор-составитель: Мальцев Алексей Александрович,
Педагог дополнительного образования

Сатка





ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.....	4
1.1 Пояснительная записка.....	4
1.2 Сведения о программе.....	6
1.3 Цели и задачи программы.....	7
1.4 Содержание программы.....	7
1.5 Учебный план.....	11
1.6. Планируемые результаты.....	11
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ...14	
2.1 Календарный учебный график.....	14
2.2 Условия реализации программы.....	14
2.3 Формы аттестации.....	15
2.4 Оценочные материалы.....	15
2.5 Методические материалы.....	15
2.6 Воспитательный компонент.....	16
2.7 Информационные ресурсы и литература.....	17
Приложение 1.....	19
Приложение 2.....	ОШИБКА! Закладка не определена.

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Python от основ до практики (стартовый уровень)» разработана в соответствии с требованиями, представленными в следующих **нормативно-правовых актах:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 22.06.2024) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.06.2024).
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р (ред. от 15.05.2023)).
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629).
4. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
5. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 июля 2016 г. № 09-1790 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»).
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ 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» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573).
7. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № ГД-2072/03 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Практическими рекомендациями (советами) для учителей и заместителей директоров по учебно-воспитательной работе в образовательных организациях, реализующих образовательные программы начального, общего, основного, среднего образования с использованием дистанционных технологий»).
8. Государственная программа Челябинской области «Развитие образования в Челябинской области» (утверждена Постановлением Правительства Челябинской области от 28 декабря 2017 г. № 732-П (ред. от 06.03.2024)).
9. Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
10. Локально-нормативными актами ГБУ ДО ДЮТТ.

Актуальность программы.

Изучение основ программирования связано с развитием целого ряда умений и навыков (организация деятельности, ее планирование и т.д.), которые носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых – одна из приоритетных задач в образовании.

Программа «Python от основ до практики» позволяет посредством формирования начальных навыков программирования подготовить платформу для изучения в дальнейшем более сложных языков программирования. Данный учебный курс позволит обучающемуся самостоятельно моделировать алгоритмические конструкции. Одним из средств достижения запланированных результатов является язык программирования «Python»

В рамках изучения программы обучающиеся будут сталкиваться с необходимостью самостоятельной работы над заданиями: обучающиеся учатся решать задачи без помощи преподавателя. Для этого в содержании курса фигурируют задания, в которых для решения задачи необходимо найти информацию в сети Интернет; может потребоваться устранение ошибки,

которую не так просто обнаружить; условие сформулировано недостаточно прозрачно и обучающемуся необходимо самостоятельно формализовать его (или задать правильные вопросы преподавателю). Все эти знания, умения и практические навыки решения актуальных задач, полученные на занятиях, готовят обучающихся к самостоятельной проектно-исследовательской деятельности с применением современных технологий.

Педагогическая целесообразность программы выражена в подборе интерактивных и практико-ориентированных форм занятий, способствующих формированию основных компетенций (информационных, коммуникативных, компетенций личного развития и др.). Данная дополнительная общеразвивающая программа направлена на развитие логического и пространственного мышления слушателя, способствует раскрытию творческого потенциала личности, формированию усидчивости и трудолюбия, приобретению практических умений и навыков в области компьютерных технологий, способствует интеллектуальному развитию обучающегося. Так же целесообразность программы заключается в создании такой методики изучения современных технологий программирования, которая даст почву для самообразования и практической, исследовательской, самостоятельной научной деятельности. Обучение нацелено на раннее выявление и становление талантливых детей как через приобретение знаний и умений, так и через развитие творческих навыков посредством участия в творческих конкурсных состязаниях, популяризации науки, научной, изобретательской деятельности.

Программа «Python от основ до практики» составлена в виде двух модулей (Модуль 1 «Введение в программирование», Модуль 2 «MinePy - Python в Minecraft»), позволяющих получить обучающимся необходимый объем знаний вне зависимости от уровня подготовки и потребности.

Стартовый уровень предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Отличительные особенности программы заключаются в том, что программа не дублирует школьный курс информатики, а является его дополнением с профориентационными целями. Программа предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах. Преимущество программы выражено в подборе интерактивных и практико-ориентированных форм занятий, способствующих формированию основных компетенций у обучающихся.

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 обучающихся.

Адресат программы – школьники, проявляющие интерес к информационным технологиям, и имеющие фундаментальные знания по математике, информатике и английскому языку.

Срок реализации и объем программы определяется содержанием программы и составляет 1 год (72 академических часа).

Направленность программы – техническая.

Язык реализации программы – государственный язык РФ – русский.

Особенности реализации программы - модульный принцип, электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Уровень освоения программы – стартовый.

Форма обучения – очная с применением дистанционных технологий и/или электронного обучения (при дистанционной форме обучения применяется платформа Сферум).

Форма организации: в подгруппах 12/24 человека.

Режим занятий: 1 занятие (2 академических часа) в неделю.

1 академический час – 45 мин.

Через каждые 45 минут занятия следует 15-минутный перерыв, согласно требованиям СанПиН.

Форма организации занятий - групповое;

1.2 Сведения о программе

«Python от основ до практики» на 2026-2027 уч. год

Название программы	Python от основ до практики
Возраст обучающихся	14-17 лет
Длительность программы (в часах)	72 часа
Количество занятий в неделю	1 раз в неделю
Цель, задачи	Целью программы является формирование творческой личности, обладающей информационными компетенциями, владеющей базовыми понятиями теории алгоритмов, умеющей разрабатывать эффективные алгоритмы и реализовывать их в виде программы, написанной на языке программирования Python. Задачи включают изучение основ языка и его синтаксиса, освоение управляющих конструкций и циклов, написание функций, работу со строками и списками, чтение и запись файлов, а также введение в объектно-ориентированное программирование. Учащиеся будут разрабатывать простые алгоритмы, реализовывать небольшие проекты и знакомиться с популярными библиотеками, а также работать в команде и развивать навыки критического мышления через решение задач на программирование.
Краткое описание программы	В программе рассматриваются основные типы данных, принципы и понятия функционального программирования, приобретают базовые навыки работы с основными конструкциями языка программирования; знакомство с комплексом базовых понятий и принципов объектно-ориентированного программирования (изучение основных понятий, базовые принципы их обработки); получение опыта работы в интегрированной среде разработки на языке Python; формирование необходимых навыков работы с информацией (поиск, анализ, использование информации в сети Интернет). Дополнительно обучающиеся получают навыки работы с простой базой данных, а также навыки создания запросов на сервисы в сети интернет.
Первичные знания, необходимые для освоения программы	Базовые знания, полученные при изучении школьной программы информатики, математики и английского языка
Результат освоения	Выпускники будут иметь практические навыки программирования на языке Python, научатся решать задачи на анализ статистических данных, писать свои собственные программы и скрипты.
Перечень соревнований, в которых учащиеся смогут принять участие	Всероссийский хакатон по программированию «Обучаюсь. Проектирую. Программирую. Будущее» Национальная технологическая олимпиада — командные инженерные соревнования для школьников и студентов. Хакатон по программированию на языке Python «Простая задача»
Перечень основного	Ноутбук/ПК, наушники, МФУ, моноблочное интерактивное

оборудования, необходимого для освоения программы	устройство, напольная мобильная стойка для интерактивных досок или универсальное настенное крепление, доска магнитно-маркерная настенная, сетевой фильтр
Преимущества данной программы (отличия от других подобных курсов)	В процессе программирования дети получают дополнительное образование в области математики и информатики, а также знания в области технического английского языка. Программа предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах

1.3 Цели и задачи программы

Целью программы является формирование творческой личности, обладающей информационными компетенциями, владеющей базовыми понятиями теории алгоритмов, умеющей разрабатывать эффективные алгоритмы и реализовывать их в виде программы, написанной на языке программирования Python.

Задачи:

Образовательные (предметные):

- познакомить с понятиями алгоритма, вычислимой функции, языка программирования;
- научить составлять и читать блок-схемы;
- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python;
- объяснить основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами);
- научить применять функции при написании программ на языке программирования Python;
- научить отлаживать и тестировать программы, делать выводы о работе этих программ.

Метапредметные (развивающие):

- развить познавательные процессы (внимание, восприятие, логическое мышление, память);
- развить креативность;
- развить способность к самореализации.

Личностные (воспитательные):

- воспитать навыки самоорганизации;
- воспитать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микро-группе;
- воспитать бережное отношение к технике, терпение в работе;
- воспитать аккуратность, стремление доводить работу до конца;
- воспитать самостоятельность, инициативу, творческую активность.

1.4 Содержание программы

Тема 1. Введение. Знакомство с Python

Теоретическая часть: Назначение языка Python, среда разработки, базовые понятия.

Практическая часть: Написание первой программы, вывод текста на экран.

Тема 2. Команды print() и input(), переменные

Теоретическая часть: Использование функций print() и input(), создание и использование переменных.

Практическая часть: Ввод и вывод данных, работа с переменными.

Тема 3. Параметры sep и end, PEP8

Теоретическая часть: Управление выводом с помощью sep и end, основы стиля кода PEP8.

Практическая часть: Форматированный вывод, исправление примеров кода по стандарту PEP8.

Тема 4. Целочисленная арифметика

Теоретическая часть: Арифметические операторы и приоритет операций.

Практическая часть: Решение задач на целочисленные вычисления.

Тема 5. Практическая работа по арифметике

Теоретическая часть: —

Практическая часть: Разработка программ с использованием арифметических выражений.

Тема 6. Условный оператор

Теоретическая часть: Формат условного оператора `if`, ветвление.

Практическая часть: Создание программ с использованием условий.

Тема 7. Логические операторы

Теоретическая часть: Операторы `and`, `or`, `not`, логические выражения.

Практическая часть: Решение задач с составными условиями.

Тема 8. Вложенные и каскадные условия

Теоретическая часть: Структура вложенных `if` и `if-elif-else`.

Практическая часть: Разработка программ с несколькими условиями.

Тема 9. Практическая работа по условным операторам

Теоретическая часть: —

Практическая часть: Написание программ с ветвлением различной сложности.

Тема 10. Числовые типы данных: `int`, `float`

Теоретическая часть: Особенности типов `int` и `float`, преобразование типов.

Практическая часть: Решение задач с использованием различных числовых типов.

Тема 11. Строковый тип данных

Теоретическая часть: Основы работы со строками, операции над строками.

Практическая часть: Выполнение задач на обработку строк.

Тема 12. Цикл `for` и `while`

Теоретическая часть: Синтаксис цикла `for`, работа с диапазоном чисел.

Практическая часть: Создание циклических алгоритмов с `for`.

Тема 13. `break`, `continue` и `else`

Теоретическая часть: Использование управляющих конструкций `break`, `continue`, `else` в циклах.

Практическая часть: Реализация алгоритмов с управлением потоком выполнения.

Тема 14. Вложенные циклы

Теоретическая часть: Принцип работы вложенных циклов, примеры применения.

Практическая часть: Решение задач с использованием вложенных циклов.

Тема 15. Практическая работа по циклам

Теоретическая часть: —

Практическая часть: Написание программ с использованием циклов `for` и `while`.

Тема 16. Промежуточная аттестация

Теоретическая часть: —

Практическая часть: Выполнение тестирования и практической задачи по пройденным темам.

Тема 17. Срезы

Теоретическая часть: Синтаксис срезов, применение к строкам и спискам.

Практическая часть: Извлечение и изменение подстрок и подпоследовательностей.

Тема 18. Методы строк

Теоретическая часть: Основные методы строк: `lower()`, `upper()`, `replace()`, `split()` и др.

Практическая часть: Решение задач с использованием строковых методов.

Тема 19. Практическая работа со строками

Теоретическая часть: —

Практическая часть: Обработка и анализ строк с использованием срезов и методов.

Тема 20. Основы работы со списками

Теоретическая часть: Операции над списками: добавление, удаление, изменение элементов.

Практическая часть: Выполнение задач на изменение содержимого списков.

Тема 21. Методы списков

Теоретическая часть: Основные методы списков: `append()`, `remove()`, `insert()` и др.

Практическая часть: Решение задач с использованием методов списков.

Тема 22. Сортировка списков

Теоретическая часть: Методы сортировки, параметр `key`.

Практическая часть: Сортировка списков по различным критериям.

Тема 23. Практическая работа по спискам

Теоретическая часть: —

Практическая часть: Выполнение комплексных заданий с использованием списков.

Тема 24. Функции без параметров

Теоретическая часть: Объявление и вызов функций без параметров.

Практическая часть: Написание и использование простых функций.

Тема 25. Функции с параметрами

Теоретическая часть: Передача аргументов, позиционные и именованные параметры.

Практическая часть: Создание функций с входными данными.

Тема 26. Локальные и глобальные переменные

Теоретическая часть: Область видимости переменных, ключевое слово `global`.

Практическая часть: Работа с переменными внутри и вне функции.

Тема 27. Функции с возвратом значения

Теоретическая часть: Оператор `return`, использование возвращаемых значений.

Практическая часть: Создание функций, возвращающих результат.

Тема 28. Практическая работа по функциям

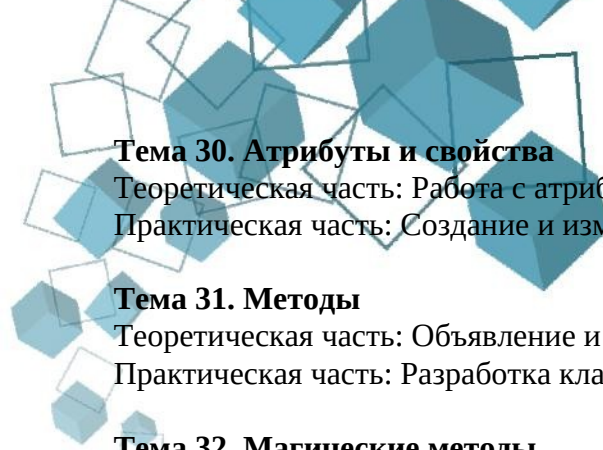
Теоретическая часть: —

Практическая часть: Разработка программ с использованием различных функций.

Тема 29. Основы и принципы ООП

Теоретическая часть: Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

Практическая часть: Реализация классов с базовыми принципами ООП.



Тема 30. Атрибуты и свойства

Теоретическая часть: Работа с атрибутами экземпляра и класса, геттеры и сеттеры.

Практическая часть: Создание и изменение свойств объектов.

Тема 31. Методы

Теоретическая часть: Объявление и вызов методов, параметр `self`.

Практическая часть: Разработка классов с пользовательскими методами.

Тема 32. Магические методы

Теоретическая часть: Специальные методы `__init__`, `__str__`, `__repr__` и другие.

Практическая часть: Использование магических методов в пользовательских классах.

Тема 33. Наследование и полиморфизм

Теоретическая часть: Создание подклассов, переопределение методов.

Практическая часть: Реализация наследования и полиморфизма в программах.

Тема 34. Практическая работа по ООП

Теоретическая часть: —

Практическая часть: Создание объектов, реализация классов и взаимодействий между ними.

Тема 35. Аттестация по итогам освоения программы

Теоретическая часть: —

Практическая часть: Выполнение тестирования и практической задачи по пройденным темам.

1.5 Учебный план

№ пп/п	Название модуля, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Знакомство с Python	2	2	0	Текущий: Наблюдение, беседа
2	Команды print() и input(), переменные	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
3	Параметры sep и end, PEP8	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
4	Целочисленная арифметика	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
5	Практическая работа по арифметике	2	0	2	Текущий: Наблюдение, беседа
6	Условный оператор	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
7	Логические операторы	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
8	Вложенные и каскадные условия	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
9	Практическая работа по условным операторам	2	0	2	Текущий: Наблюдение, беседа
10	Числовые типы данных: int, float	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
11	Строковый тип данных	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
12	Цикл for и while	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
13	break, continue и else	2	0	2	Текущий: Наблюдение, беседа
14	Вложенные циклы	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
15	Практическая работа по	2	0	2	Текущий: Наблюдение,

	циклам				беседа
16	Промежуточная аттестация	2	0	2	Тестирование, практическая задача
17	Срезы	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
18	Методы строк	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
19	Практическая работа со строками	2	0	2	Текущий: Наблюдение, беседа
20	Основы работы со списками	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
21	Методы списков	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
22	Сортировка списков	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
23	Практическая работа по спискам	2	0	2	Текущий: Наблюдение, беседа
24	Функции без параметров	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
25	Функции с параметрами	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
26	Локальные и глобальные переменные	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
27	Функции с возвратом значения	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
28	Практическая работа по функциям	2	0	2	Текущий: Наблюдение, беседа
29	Основы и принципы ООП	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
30	Атрибуты и свойства	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
31	Методы	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
32	Наследование и полиморфизм	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
33	Практическая работа по	2	1	1	Текущий: Наблюдение,

	ООП				беседа
34	Аттестация по итогам освоения программы	2	0	2	Текущий: Наблюдение, беседа
35	Рефлексия	0	2	2	Тестирование, практическая задача
	Итого:	72	28	44	

1.6. Планируемые результаты

В процессе занятий по программе к окончанию учебного года обучающиеся будут знать:

- основные конструкции и идиомы языка программирования Python;
- термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- логические значения, операции и выражения с ними;
- понятия класс, объект, обработка событий;
- методы проектной деятельности.

В процессе занятий по программе к окончанию учебного года обучающиеся будут уметь:

- на практике составить несложную программу для выполнения поставленной аналитической задачи;
- составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Python;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;
- выбирать способы представления данных в зависимости от поставленной задачи;
- создавать мини-проекты на основе полученных знаний.

По итогам освоения программы, к окончанию учебного года, обучающиеся приобретут:

Метапредметные результаты:

- формирование навыков самоорганизации;
- формирование навыков сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микро-группе;
- воспитание бережного отношения к технике;
- воспитание самостоятельности, инициативности;
- развитие навыков анализа и оценки получаемой информации.

Личностные:

- развитие личностных качеств (активность, инициативность, воля, любознательность и т. п.);
- развитие внимания, памяти, восприятия, образного мышления;
- развитие логического и пространственного воображения;
- развитие творческих способностей и фантазии;
- развитие мотивации к познанию и творчеству;
- формирование положительных черт характера: трудолюбия, аккуратности, собранности, усидчивости, отзывчивости;
- развитие мотивации к профессиональному самоопределению.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Календарный учебный график

Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 полугодие	17	34	2 академических часа в неделю
2 полугодие	19	38	2 академических часа в неделю
2026-2027	36	72	2 академических часа в неделю

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Занятия проходят в помещении с оптимальными условиями, отвечающими требованиям СанПиН.

Для реализации учебных занятий используется следующее оборудование и материалы:

Оборудование и расходные материалы:

- компьютеры/ноутбуки на каждого обучающегося и преподавателя - 13 шт.;
- принтер - 1 шт.;
- проекционное оборудование (экраны) - 1 шт.;
- магнитно-маркерная доска -1 шт.;
- интерактивная панель -1 шт.;
- whiteboard маркеры;
- бумага писчая;
- шариковые ручки;
- permanent маркеры.

Информационное обеспечение:

- видео-материалы;
- фото-материалы;
- интернет источники.

Методическое обеспечение:

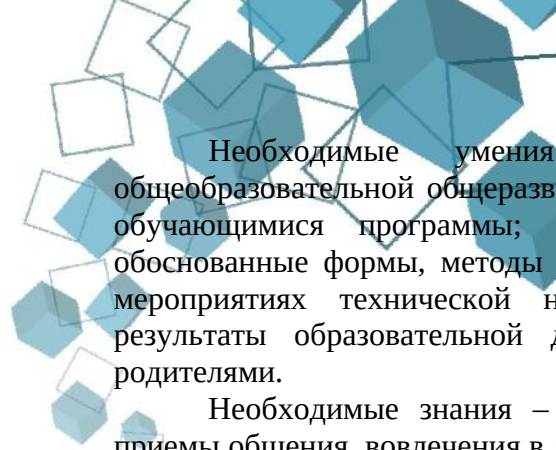
- варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО;
- инструкции по настройке оборудования;
- учебная и техническая литература;
- набор цифровых образовательных ресурсов – дидактические материалы, интерактивные тесты, анимационные плакаты.

Кадровое обеспечение:

Для реализации программы привлекаются педагоги, имеющие профильное техническое образование с профессиональной переподготовкой в области педагогики или педагогические работники, прошедшие курсы повышения квалификации по данному направлению.

Требования к образованию и обучению педагога – высшее или среднее профессиональное образование, профиль которого соответствует направленности дополнительной общеразвивающей программы; педагогическое образование и/или курсы переподготовки, соответствующие направленности дополнительной общеразвивающей программы, обладающий достаточными специальными знаниями и навыками по специфике программы.

Особые условия допуска к работе – успешное прохождение ежегодных курсов повышения квалификации; прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров; отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью.



Необходимые умения – осуществлять деятельность по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе; создавать условия для успешного освоения обучающимися программы; устанавливать и использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы и технологии; готовить обучающихся к участию в конкурсах и мероприятиях технической направленности дополнительного образования; анализировать результаты образовательной деятельности; эффективно взаимодействовать с коллективом, родителями.

Необходимые знания – нормативно-правовая база в области образования; техники и приемы общения, вовлечения в деятельность; принципы и приемы представления дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

2.3 Формы аттестации

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде:

Цель – определить исходный уровень знаний обучающихся, определить формы и методы работы с обучающимися.

Текущий контроль осуществляется после изучения отдельных тем, раздела программы.

Формы контроля: наблюдение, опрос, выполнение практических заданий по темам и заданий для самостоятельной работы. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения практических работ и заданий для самостоятельной работы. Оцениваются навыки по поиску и отбору необходимого материала, умению работать с различными источниками информации. Анализируются положительные и отрицательные стороны работы, корректируются недостатки. Контроль знаний педагогом осуществляется с помощью наблюдения, опроса, выполнения заданий педагога (решение практических задач). Обучающиеся осуществляют взаимоконтроль (работая над групповыми заданиями) и самоконтроля. Это активизируют, стимулируют работу обучающихся, позволяют более полно проявлять полученные знания, умения, навыки.

Оценка знаний осуществляется в конце каждого модуля.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце I полугодия учебного года.

Форма контроля: тестирование, выполнение практического задания.

Аттестация по итогам освоения программы осуществляется в конце учебного года.

Форма контроля: тестирование, выполнение практического задания.

Обучающимся, успешно освоившим дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу, выдаётся свидетельство.

2.4 Оценочные материалы

Промежуточная аттестация

Тестирование и решение практической задачи проводится с обучающимися индивидуально, во время проведения занятия. Примеры заданий для промежуточной аттестации представлены в Приложении 1.

Критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Приложении 2.

Аттестация по итогам освоения программы

Тестирование и решение практической задачи проводится с обучающимися индивидуально, во время проведения занятия. Примеры заданий для промежуточной аттестации представлены в Приложении 3.

Критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Приложении 4.

2.5 Методические материалы

При реализации данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы используются:

- *методы обучения* (словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, интегрированный, метод сравнения, репродуктивный, частично-поисковый, аналитический, дедуктивный, исследовательский, проблемный, игровой, дискуссионный, проектный) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация, метод положительного примера);

- *формы организации образовательного процесса*: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая; выбор той или иной формы обосновывается с позиции профиля деятельности (технического);

- *формы организации учебного занятия* – беседа, защита проектов, игра, лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, открытое занятие, практическое занятие, презентация, объяснение материала.

- *образовательные (педагогические) технологии* – технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология программированного обучения, технология модульного обучения, технология блочно-модульного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология развития критического мышления через чтение и письмо.

- *дидактические материалы* – раздаточные материалы, инструкционные материалы, примеры заданий и упражнений.

2.6 Воспитательный компонент

Общей целью воспитания в ГБУ ДО ДЮТТ является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Задачи воспитания:

- поддерживать и развивать традиции учреждения, коллективные творческие формы деятельности, реализовать воспитательные возможности ключевых дел ГБУ ДО ДЮТТ, формировать у обучающихся чувство солидарности и принадлежности к образовательному учреждению;

- реализовывать воспитательный потенциал общеобразовательных общеразвивающих программ и возможности учебного занятия и других форм образовательных событий;

- развивать социальное партнерство как один из способов достижения эффективности воспитательной деятельности в ГБУ ДО ДЮТТ;

- организовывать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, активно их включать в образовательный процесс, содействовать формированию позиции союзников в решении воспитательных задач;

- использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;

- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;

- формировать сознательное отношение обучающихся к своей жизни, здоровью, здоровому образу жизни, а также к жизни и здоровью окружающих людей.

- создавать инновационную среду, формирующую у детей и подростков изобретательское, креативное, критическое мышление через освоение дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ нового поколения в области инженерных и цифровых технологий;

- повышать разнообразие образовательных возможностей при построении индивидуальных образовательных траекторий (маршрутов) обучающихся;

- оптимизировать систему выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и подростков, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

Условия воспитания – это внешняя объективная среда (обстановка, обстоятельства места, времени и действия, общественный строй и пр.), а также внешние субъективно сконструированные педагогов обстоятельства, которые существенно влияют на протекание организуемого педагогического процесса.

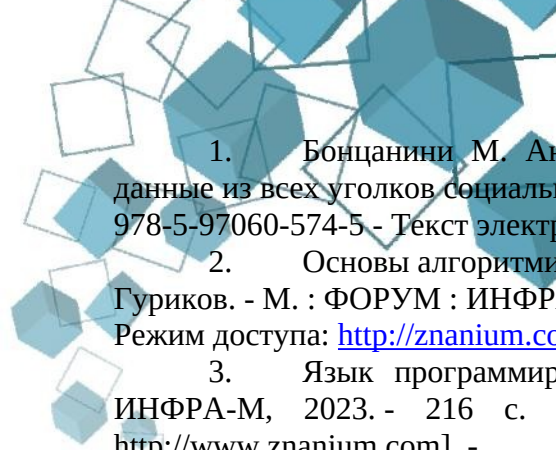
Мероприятия по взаимодействию с родителями (проведение родительских собраний, совместных праздников, мастер-классов и т.д.) А также участие родителей в проектной деятельности, в разработке и защите проектов вместе с ребенком.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ

Сроки	Название соревнований, конкурсов, мероприятий
Модуль 1. «Воспитывающая среда»	
Сентябрь	«День открытых дверей в научно-техническое творчество»
Декабрь	«Новогодняя IT-лаборатория»
Февраль-март	«ФевроМарт в кубе: конструируем, кодим, поздравляем»
Май	«Фестиваль детских проектов»
Модуль 2. «Учебное Занятие»	
Февраль	«Интеллектуальная игра(дети + родители) «Наука-это мы!»
Модуль 3. «Руководство детским объединением(направлением) и взаимодействие с родителями	
Сентябрь, май	Родительские собрание
Май	«Прием у руководителя»
Модуль 4. «Проектная деятельность»	
Май	«Фестиваль детских проектов»
Модуль 5. «Профориентационная работа и наставничество»	
Сентябрь-май	Дни открытых дверей в СУЗе
Март	«Встреча родителей и обучающихся с представителями ОО»
Модуль 6. «Социальное партнерство и сетевое взаимодействие»	
Ноябрь-май	Участие в Всероссийском профориентационном технологическом конкурсе с международным участием «Инженерные кадры России»
Модуль 7 « Каникулы»	
Ноябрь	« Инженерные каникулы» Онлайн-лагерь в дни школьных каникул
Модуль 8 «Профилактика и безопасность»	
Сентябрь-апрель	« Безопасный «IT-куб» г.Сатка
Сентябрь-май	Проведение инструктажа по безопасности и охране жизни и здоровья

2.7 Информационные ресурсы и литература

Список литературы для педагога:

- 
1. Бонцанини М. Анализ социальных медиа на Python. Извлекайте и анализируйте данные из всех уголков социальной паутины на Python - Издательство "ДМК Пресс" - 2023 - ISBN: 978-5-97060-574-5 - Текст электронный // ЭБС Лань - URL: <https://e.lanbook.com/book/108129>
 2. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. - 343 с. - (Среднее профессиональное образование - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961522>
 3. Язык программирования Python: практикум : учеб. пособие / Р.А. Жуков- М. : ИНФРА-М, 2023. - 216 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znaniy.com>]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5cb5ca35aaa7f5.89424805.

Список литературы для учащихся и родителей:

1. Златопольский Д.М. Основы программирования на языке Python. – М.: ДМК Пресс, 2023. – 284 с. ил."
2. Тарасов Д. Факультативный курс «Основы алгоритмизации и программирования на языке Python» 10-11 классы. Видеоуроки для учителей, родителей и учеников.

Электронные ресурсы:

1. Изучение Python: от нуля до мастера подготовке (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://nuancesprog.ru/p/1154/#i> (Дата обращения: 14.08.2026)
2. Python 3 для начинающих (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://pythonworld.ru/samouchitel-python> (Дата обращения: 14.08.2026)
3. Документация Django (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://django.fun/ru/docs/django/4.1/> (Дата обращения: 14.08.2026)

Промежуточная аттестация:

1. **Как получить данные от пользователя?**

- a) Использовать метод read()
- b) Использовать метод get()
- c) Использовать метод input()
- d) Использовать метод cin()

2. **Какая функция выводит что-либо в консоль (на экран монитора)?**

- a) out()
- b) log()
- c) print()
- d) write()

3. **Какие существуют типы переменных у чисел (выбрать несколько вариантов):**

- a) float
- b) list
- c) num
- d) int

4. **Переменная int:**

- a) Вещественная переменная
- b) Символьная строка
- c) Логическая переменная
- d) Целая переменная

5. **Переменная float:**

- a) Вещественная переменная
- b) Символьная строка
- c) Логическая переменная
- d) Целая переменная

6. **Имена переменных не могут включать(выбрать несколько вариантов):**

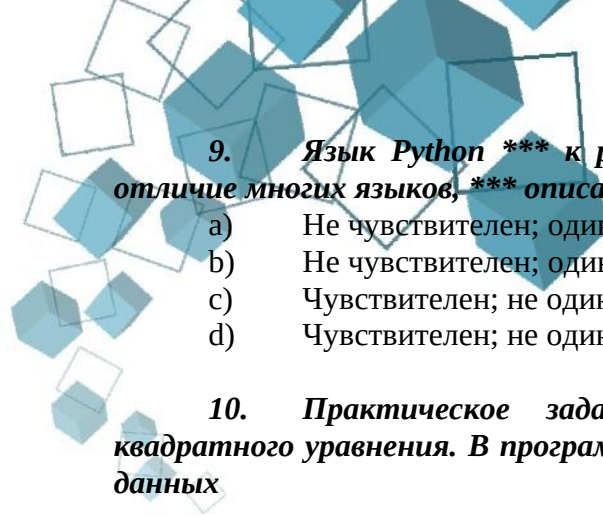
- a) Русские буквы
- b) Латинские буквы
- c) Пробел
- d) Скобки, знаки + = ? и др.

7. **Какое из выражений выбросит исключение TypeError?**

- a) [1, 2] + [2,3]
- b) (1) + (2)
- c) {1, 2} + {2, 3}
- d) (1, 2) + (2, 3)

8. **Какие методы list никогда не меняют существующий список?**

- a) copy(), index(), count()
- b) index(), copy(), sum()
- c) sort(), append(), reverse()
- d) pop(), sort(), insert()



9. Язык Python *** к регистру. Переменная Z и z – *** переменные. Python, в отличие многих языков, *** описания переменных.

- a) Не чувствителен; одинаковые; требует
- b) Не чувствителен; одинаковые; не требует
- c) Чувствителен; не одинаковые; требует
- d) Чувствителен; не одинаковые; не требует

10. Практическое задание: Написать программу для нахождения корней квадратного уравнения. В программе должны быть обработаны исключения неверного типа данных

Критерии оценивания промежуточной аттестации.

Описание правил проведения аттестации:

1) Знание теории

По результатам тестирования определяется уровень теоретической подготовки.
Уровень подготовки определяется по количеству набранных баллов.

Максимальное количество баллов за ответ 1 балл.

Максимальное количество - 9 баллов

Критерии оценивания:

Высокий уровень: 7-9 баллов;

Средний уровень: 5-7 баллов;

Низкий уровень: 4-1 баллов.

2) Знание практики

По результатам выполнения практического задания определяется уровень практической подготовки.

Баллы за выполнение задания:

- Полное и правильное выполнение задачи — 6 баллов
- Частичное выполнение — от 1 до 5 баллов
- 0 баллов — задание не выполнено или выполнено неверно

Критерии оценивания:

- Высокий уровень: 6–4 балла
- Средний уровень: 3–2 балла
- Низкий уровень: 1 балл
- 0 баллов — задание отсутствует или не запущено

Максимальная суммарная оценка: 15 баллов (теория + практика).

Аттестация по итогам освоения программы:

1. Что такое класс в Python?

- A) Тип данных, представляющий множество однотипных объектов ☐
- B) Функция, выполняющая определённую задачу
- C) Объект, содержащий только переменные
- D. Переменная глобального уровня

2. Как создаётся экземпляр класса?

- A) `class MyClass():`
- B) `my_object = MyClass()` ☐
- C) `MyClass.create()`
- D. `object = new MyClass()`

3. Какой метод вызывается при создании объекта?

- A) `__create__`
- B) `__new__`
- C) `__init__` ☐
- D. `__str__`

4. Что означает ключевое слово `self`?

- A) Ссылка на родительский класс
- B) Локальная переменная
- C) Ссылка на текущий экземпляр класса ☐
- D. Резервированное слово, обязательное для всех функций

5. Что верно о магических методах?

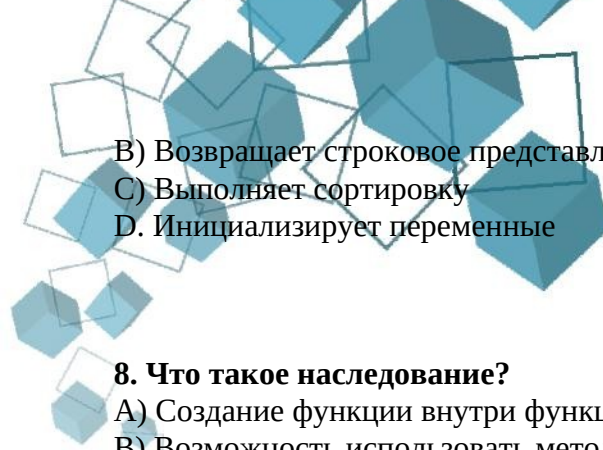
- A) Они начинаются и заканчиваются двойным подчеркиванием ☐
- B) Они не могут быть переопределены
- C) Используются только в модулях `math`
- D. Они вызываются вручную

6. Что такое инкапсуляция?

- A) Процесс объединения данных и методов в один блок ☐
- B) Наследование атрибутов от родительского класса
- C) Перегрузка операторов
- D. Использование глобальных переменных

7. Что делает метод `__str__`?

- A) Удаляет объект из памяти

- 
- В) Возвращает строковое представление объекта ☐
 - С) Выполняет сортировку
 - Д. Инициализирует переменные

8. Что такое наследование?

- А) Создание функции внутри функции
- В) Возможность использовать методы одного класса в другом ☐
- С) Автоматическое удаление объекта
- Д. Увеличение числа параметров в функции

9. Что означает полиморфизм?

- А) Способность метода вести себя по-разному в зависимости от контекста ☐
- В) Создание множества копий объекта
- С) Хранение данных в разных форматах
- Д. Использование одного и того же класса несколько раз

Практическая задача: «Класс Животное»

Задание:

Создайте класс `Animal`, который будет описывать животное.
У каждого животного должны быть:

- имя (`name`)
- вид (`species`)
- возраст (`age`)

Добавьте метод `speak()`, который выводит фразу:
"я – [имя], мне [возраст] лет, я – [вид]."

Создайте несколько объектов этого класса с разными данными и вызовите метод `speak()` для каждого.

Описание правил проведения аттестации:

Описание правил проведения аттестации:

1. Знание теории

По результатам тестирования определяется уровень теоретической подготовки. Уровень подготовки определяется по количеству набранных баллов.

Максимальное количество баллов за ответ 1 балл.

Максимальное количество - 9 баллов

Критерии оценивания:

Высокий уровень: 7-9 баллов;

Средний уровень: 5-7 баллов;

Низкий уровень: 4-1 баллов.

2. Знание практики

По результатам выполнения практического задания определяется уровень практической подготовки.

Баллы за выполнение задания:

- Полное и правильное выполнение задачи — 6 баллов
- Частичное выполнение — от 1 до 5 баллов
- 0 баллов — задание не выполнено или выполнено неверно

Критерии оценивания:

- Высокий уровень: 6–4 балла
- Средний уровень: 3–2 балла
- Низкий уровень: 1 балл
- 0 баллов — задание отсутствует или не запущено

Максимальная суммарная оценка: 15 баллов (теория + практика).