

Департамент образования и науки Брянской области
Государственное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр цифрового образования «АЙТИ-куб» Дятьковского района»
филиал Центр цифрового образования детей «АЙТИ-куб» г. Почеп

Рассмотрено на заседании
методического совета
Протокол № 1
от «31» сентября 2026

Принято решением
педагогического совета
Протокол № 1
от «31» сентября 2026

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе Центра цифрового
образования детей «АЙТИ-куб» г. Почеп»
Приказ № 40/1 от «1» сентября 2026

Охрименко Е.А.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
технической направленности
«Программирование на Python»**

возраст обучающихся: 13-17 лет, срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Исаева Марина Александровна,
педагог дополнительного образования

г. Дятьково, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
1.1. Направленность программы.....	4
1.2. Актуальность.....	5
1.3. Педагогическая целесообразность.....	5
1.4. Новизна или отличительные особенности.....	6
1.5. Адресат Программы.....	6
2. ОБУЧЕНИЕ.....	7
2.1. Цель и задачи.....	7
2.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	8
2.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	9
2.4. Планируемые результаты.....	11
2.5. Контроль и оценка результатов обучения.....	12
3. ВОСПИТАНИЕ.....	15
3.1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания.....	15
3.2. Формы и методы воспитания.....	17
3.3. Условия воспитания, анализ результатов.....	19
3.4. Календарный план воспитательной работы.....	21
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	27
4.1. Требования к помещению.....	27
4.2. Материально-техническое обеспечение.....	27
ЛИТЕРАТУРА.....	28
Приложение 1.....	29
Приложение 2.....	35

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Программирование на Python» (далее - Программа), разработана в соответствии с нормативно-правовыми основаниями:

- Федеральным Законом №273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» (С изменениями и дополнениями от: 7 мая, 7 июня, 2, 23 июля, 25 ноября 2013 г., 3 февраля, 5, 27 мая, 4, 28 июня, 21 июля, 31 декабря 2014 г., 6 апреля, 2 мая, 29 июня, 13 июля, 14, 29, 30 декабря 2015 г., 2 марта, 2 июня, 3 июля, 19 декабря 2016 г., 1 мая, 29 июля, 5, 29 декабря 2017 г., 19 февраля, 7 марта, 27 июня, 3, 29 июля, 3 августа, 25 декабря 2018 г., 6 марта, 1 мая, 17 июня, 26 июля, 1 октября, 2, 27 декабря 2019 г., 6 февраля, 1, 18 марта, 24 апреля, 25 мая, 8 июня, 31 июля, 8, 30 декабря 2020 г., 17 февраля, 24 марта, 5, 20, 30 апреля, 26 мая, 11, 28 июня, 2 июля, 30 декабря 2021 г., 16 апреля, 11 июня, 14 июля, 24 сентября, 7 октября, 21 ноября, 5, 19, 28, 29 декабря 2022 г., 6, 17 февраля, 14 апреля, 13, 24 июня, 10, 24 июля, 4 августа, 19 октября, 19, 25 декабря 2023 г., 12, 22 июня, 8 июля, 8 августа, 23, 30 ноября, 13, 28 декабря 2024 г., 28 февраля, 21 апреля, 23 мая, 23, 31 июля, 29 сентября, 15 октября, 17, 28 ноября, 15, 29 декабря 2025 г., 20 февраля, 8 марта, 25 апреля 2026 г.)
- Указом Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 августа 2024 г. № 2233-р «Об утверждении Стратегии реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 г»
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 июня 2025 г. № 1620-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации Стратегии реализации молодежной политики в РФ на период до 2030 г»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»; (С изменениями и дополнениями от: от 21 апреля 2023 года (приказ № 302)
- Постановление Главного государственного санитарного врача России от 02 июня 2026 г. №19 "Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"
- Конвенцией ООН о правах ребёнка.

1.1. Направленность программы

Программа «Программирование на Python» имеет техническую направленность. Данная направленность ориентирована на освоение инженерных и технологических компетенций: работу с алгоритмами, логику построения кода, создание работающих программных продуктов. В обучении делают упор на практику и проектную работу — не просто «узнать про команды», а реально написать код и довести проект до результата.

Программа имеет акцент на освоении следующих прикладных областей:

Алгоритмика и логика. База для школьников: циклы, условия, работа со структурами данных, решение олимпиадных и учебных задач. Это фундамент, который пригодится и в других языках программирования.

Автоматизация и скрипты. Написание утилит для повседневных задач: обработка файлов docx, xlsx, парсинг. Это повысить продуктивность в любой профессии.

Разработка игр. Используем библиотеку Pygame: создание простых 2D-игры, работать с графикой, анимацией и управлением.

Веб-разработка. Знакомство с фреймворком Django, создание простых сайтов.

Анализ данных и визуализация. Работа с библиотеками Matplotlib, NumPy: обработка таблиц, построение графиков, простые скрипты для автоматизации.

1.2. Актуальность

Синтаксис Python довольно интуитивен и читаем. Это позволяет новичкам быстрее погрузиться в суть программирования: сосредоточиться на логике, алгоритмах и решении задач, а не на заучивании сложных правил. Благодаря этому язык отлично подходит для первого знакомства с кодированием. Навыки, полученные на курсе, универсальны. Ученик учится разбивать сложную задачу на шаги, структурировать информацию, искать и исправлять ошибки в коде. Эти умения полезны не только в программировании, но и в других областях — от науки и аналитики до повседневной жизни (например, для автоматизации домашних или учебных процессов)

Изучая Python, ученик получает инструмент, который реально применяют в индустрии, — это повышает шансы в будущем найти работу в IT или создать собственный продукт.

1.3. Педагогическая целесообразность

Программирование на Python — отличный инструмент для формирования алгоритмического и логического мышления. Ученик учится разбивать сложную задачу на последовательность шагов, анализировать условия, выстраивать причинно-следственные связи. Кроме того, в процессе отладки кода развиваются внимание, память и умение критически оценивать свои решения.

В ходе занятий ученики осваивают метапредметные навыки: учатся самостоятельно ставить цели, планировать пути решения, корректировать действия при возникновении ошибок, оценивать результат. Проектная работа (создание игры, скрипта, простого веб-приложения) развивает исследовательские умения, навыки работы с информацией (поиск, анализ, структурирование) и умение презентовать результат. А командные проекты дополнительно прокачивают коммуникативные навыки и умение распределять роли.

Полученные знания и умения можно применять в других дисциплинах. Например, для обработки данных в физике или химии, визуализации результатов в биологии, решения лингвистических задач. Это помогает ученикам увидеть практическую ценность программирования и лучше интегрировать знания из разных областей.

1.4. Новизна или отличительные особенности

Отличительной особенностью программы «Программирование на Python» является её фокус на решение практических задач. Это означает, что в рамках обучения воспитанники получают не только навыки поиска собственного решения поставленной задачи, составления алгоритма решения и его реализации с помощью средств программирования, но и получают опыт и навыки по реальным задачам с использованием современного языка программирования. Программа дает возможность самоопределиться и выстроить развитие своей личности в современном мире информационных технологий.

Программа может интегрироваться с другими дисциплинами, чтобы предоставить воспитанникам комплексный подход к изучению программирования на Python.

1.5. Адресат Программы

Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной программы – от 12 до 17 лет.

Образовательный процесс осуществляется в группах с обучающимися разного возраста. Программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из воспитанников.

В коллектив могут быть приняты все желающие, не имеющие противопоказаний по здоровью. Количество обучающихся в одной группе варьируется от 8 до 12 человек.

Срок реализации Программы – 1 год (144 часа).

Формы обучения - сочетание очной и очно-заочной форм образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Продолжительность академического часа - 45 минут. После первой половины занятия организовывается перерыв 10 минут для проветривания помещения и отдыха обучающихся.

2. ОБУЧЕНИЕ

2.1. Цель и задачи

Целью Программы является ознакомление с объектно-ориентированным языком программирования Python, с его возможностями, синтаксисом языка, технологией и методами программирования в среде Python, обучение практическим навыкам разработки приложений на Python, используя различные библиотеки и фреймворки. Также способствовать формированию 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 Программы

Обучающие:

- знакомство с возможностями и особенностями современного языка программирования Python; приобретение базовых навыков работы с основными конструкциями языка программирования;
- знакомство с комплексом понятий и принципов функционального и объектно-ориентированного программирования;
- приобретение навыков работы в интегрированной среде разработки на языке Python;
- формирование навыков выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python.

Развивающие:

- создание условий для развития поисковой активности, исследовательского решения; развитие интереса к программированию и техническим видам творчества;
- создание условий для развития поисковой активности, исследовательского мышления;
- развитие самостоятельности и творческого подхода к решению задач;
- развитие логического, технического мышления;
- способствование к формированию умения практического применения полученных знаний;
- создание мотивации к постоянному самообразованию.

Воспитательные:

- развитие коммуникативной культуры обучающихся, как внутри проектных групп, так и в коллективе в целом;
- создание творческой атмосферы, обеспечивающей развитие личности, социализацию и эмоциональное благополучие каждого ребёнка;
- формирование стремления к получению качественного законченного результата;
- формирование осознанного отношения к выбору будущей профессии;
- воспитание ценностного отношения к своему здоровью.

2.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела, темы	Обще е кол- во часов	В том числе		Форма аттестации/ контроля
			Теория	Практика	
Введение		2	1	1	
1	Вводный инструктаж по ТБ. Знакомство с Python.	2	1	1	Опрос
Раздел 1. Основы языка Python		66	22	44	
2	Синтаксис языка Python. Алгоритмика и логика	14	6	8	Практическая работа
3	Интерфейсы: терминальный, файловый, графический.	14	6	8	Практическая работа
4	Списки, множества, кортежи, словари. Автоматизация и скрипты	14	3	11	Практическая работа
5	Функции. Анализ данных и визуализация.	10	3	7	Практическая работа
6	Классы и объекты. Знакомство с фреймворком Django, создание простых сайтов	14	4	10	Практическая работа
Раздел 2. Разработка программ с графическим интерфейсом. Модули Python (PyQT5, Pygame, Godot).		58	15	43	

7	Графический интерфейс с модулем PyQt5. Виджеты	10	3	7	Практическая работа
8	Модуль Pygame. Базовый интерфейс	14	3	11	Практическая работа
9	Игровой движок Godot Engine	8	4	4	Практическая работа
10	Сравниваем этапы разработки игры: примитивы, спрайты и события	12	4	8	Практическая работа
11	Звуковые эффекты	2	1	1	Практическая работа
Раздел 3. Создание игр.		22	1	21	
12	Музыкальное оформление игр	7	1	6	Практическая работа
13	Работа с персонажами. Костюмы. Имитация движения	7		7	Практическая работа
14	Игровые события. Создание игр	8		8	Программа
Проектная деятельность		8		8	
15	Оформление и защита творческих проектов	8		8	Программа
Итого		144	39	105	

2.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение

Теория

Преимущества языка Python. Требования к обучающимся. Техника безопасности в компьютерном кабинете.

Практика

Запуск среды программирования языка Python, работа в интерактивном режиме, создание, сохранение и открытие программы.

Раздел 1. Основы языка Python

Теория

Синтаксис языка Python. Типы данных. Строковый тип данных. Числовой тип данных. Ввод, вывод. Ключевые слова. Операторы. Переменные. Списки,

множества, кортежи, словари. Ветвления. Циклы. Функции. Классы. Понятие объекта и его методов.

Практика

Составление простых программ, команды ввода и вывода. Работа с числовым типом данных, вычисления. Работа со строками, методами строк. Решение задач на ветвления. Работа с разными типами данных. Использование циклов. Использование функций. Создание простейших классов. Конструктор класса. Создание методов для класса.

Раздел 2. Разработка программ с графическим интерфейсом. Модули Python (PyQT5, Pygame, Godot).

Теория

Описание модуля. Виджеты. Менеджеры разметки. Анимация. Управление окнами. Окно Pygame и Godot. Загрузка изображений. Поверхности. Понятие спрайтов. Основы интерфейса. Понятие музыкального файла. Звуковые эффекты. Простые игры. Функциональный разбор

Практика

Создание окна. Создание виджетов. Разметка виджетов. Работа с виджетом Canvas. Создание простых рисунков. Подключение модуля Pygame. Создание шаблона приложения. Вывод текста. Создание примитивов, спрайтов и прочих игровых элементов. Создание звуковых эффектов. Написание игр с преподавателем. Доработка игр.

Раздел 3. Создание игр

Теория

Окно Pygame Анализ существующих аудио модулей (библиотеки, используемые для создания приложений). Способы управления объектами. Простые игры. Выбор игры. Функциональный разбор.

Практика

Различные типы музыкальных файлов. Подключение аудио модулей в проект. Создание аудио треков и звуковых эффектов через интерпретатор. Создание классов. Работа с персонажами для проектов. Создание методов для класса (персонажа).

Проектная деятельность

Теория

Что представляет проектная работа. Из каких частей она состоит. Самостоятельный выбор учащимися тем проектов, разработка плана работы для его реализации.

Практика

Разработка проектов. Подготовка к защите выпускного проекта

2.4. Планируемые результаты

Предметные результаты

Обучающийся будет:

- уметь распознавать опасный и вредный контент и идентифицировать явления манипулирования сознанием в интернет-пространстве, внушения деструктивных идей и вовлечения в социально опасные группы в социальных сетях. знать необходимую терминологию и понятия в программировании;
- уметь применять полученные знания на практике;
- знать принципы программирования на языке Python;
- знать основные понятия и этапы проектной деятельности;
- знать основы разработки простых игр в системе программирования Python;
- обладать навыками пошагового выполнения алгоритмов управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- уметь анализировать код чужих программ, находить в них неточности, оптимизировать алгоритм, создавать собственные варианты решения;
- пользоваться широким спектром библиотек (сборка, установка, настройка, тестирование).

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- устойчивый интерес к правилам здоровьесберегающего и безопасного поведения;
- умения использования упорства в достижении желаемого результата;
- умения отработки на практике принципов индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой;
- умение формирования осознанного уважительного отношения к другому человеку, его мнению, своему и чужому труду;

- умение коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других
- видах деятельности.

Метапредметные результаты

Обучающийся научится:

- самостоятельно планировать последовательность своих действий для достижения поставленных целей, а также грамотно распределять свое время и ресурсы для получения максимально эффективного результата;
- продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- осуществлять самостоятельный поиск информации, анализировать и обобщать её;
- принимать решений, а также умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

2.5. Контроль и оценка результатов обучения

Система отслеживания результатов обучающихся выстроена следующим образом:

- входной контроль (определение начального уровня знаний, умений и навыков);
- промежуточный контроль (промежуточная аттестация);
- итоговый контроль (итоговая аттестация).

Входной контроль по Программе проводится с целью выявления у обучающихся начальных представлений в области пользования компьютерной техникой и программным обеспечением, представлений о правилах безопасного взаимодействия с другими пользователями Интернета. Осуществляется по следующим параметрам:

- техника безопасности (навыки безопасного поведения, понимание инструкций по технике безопасности);
- мотивированность;

- зрелость (знание простейших понятий в области кибергигиены, умение выстраивать взаимодействие со сверстниками);
- умелость (элементарные навыки пользования ПК);
- владение терминологией (понимание сути и различий явлений в сети).

Входной контроль осуществляется самим педагогом в сентябре на первых занятиях в свободной форме.

Промежуточная аттестация проводится в конце первого полугодия в декабре месяце. На усмотрении педагога промежуточный контроль может осуществляться в любой форме, например, в форме презентации работ, на которой обучающиеся демонстрируют уровень овладения теоретическим и практическим программным материалом или в виде интерактивного тестирования, где обучающиеся соревнуюсь между собой отвечают на вопросы по теме (учитывается правильность и скорость ответов) и т.д.

Итоговая аттестация во втором полугодии (в конце каждого года обучения) - обязательно, в любой выбранной педагогом и обучающимся форме (прописанной в образовательной программе Центра). Как правило, итоговый контроль проходит в виде защиты индивидуальных/групповых проектов.

3. ВОСПИТАНИЕ

3.1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей **целью воспитания** является развитие личности, самоопределение и социализация обучающихся на основе социокультурных, духовно- нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачами воспитания по Программе являются:

- усвоение обучающимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало Российское общество;
- формирование интереса к техническому творчеству;
- приобретение обучающимися опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы;
- создание, поддержка и развитие среды воспитания воспитанников, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания Программы.

Основные целевые ориентиры воспитания на основе российских базовых (конституционных) ценностей направлены на воспитание, формирование:

- понятия о своей российской гражданской принадлежности (идентичности), сознания единства с народом России и Российским государством в его тысячелетней истории и в современности, в настоящем, прошлом и будущем;

- российского национального исторического сознания на основе исторического просвещения, знания истории России, сохранения памяти предков;
- готовности к защите Отечества, способности отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду;
- уважения прав, свобод и обязанностей гражданина России, неприятия любой дискриминации людей по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности;
- этнической, национальной принадлежности, знания и уважения истории и культуры своего народа;
- принадлежности к многонациональному народу Российской Федерации, Российскому Отечеству, российской культурной идентичности;
- сознания ценности жизни, здоровья и безопасности, значения личных усилий в сохранении и укреплении здоровья (своего и других людей), соблюдения правил личной и общественной безопасности, в том числе в информационной среде;
- ориентации на осознанный выбор сферы профессиональных интересов, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей семьи, общества;
- познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники;
- понимания значения науки и техники в жизни российского общества, гуманитарном и социально-экономическом развитии России, обеспечении безопасности народа России и Российского государства;
- навыков наблюдений, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности;

- навыков критического мышления, определения достоверной научной информации и обоснованной критики антинаучных представлений.

Основные целевые ориентиры воспитания в Программе определяются также в соответствии с предметными направленностями разрабатываемых программ и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»; они направлены на воспитание, формирование:

- интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям Российской и мировой технической мысли;
- понимания значения техники в жизни Российского общества;
- интереса к личностям конструкторов, организаторов производства;
- ценностей авторства и участия в техническом творчестве;
- навыков определения достоверности и этики технических идей;
- отношения к влиянию технических процессов на природу;
- ценностей технической безопасности и контроля;
- отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона;
- уважения к достижениям в технике своих земляков;
- воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов;
- опыта участия в технических проектах и их оценки.

3.2. Формы и методы воспитания

Программа имеет практико-ориентированный характер и ориентирована на такие виды и формы воспитательной деятельности, которые способствуют формированию и развитию у обучающихся индивидуальных способностей и способов деятельности, объективных представлений о мире, окружающей действительности, внутренней мотивации к творческой деятельности, познанию, нравственному поведению.

Основной формой воспитания и обучения воспитанников по Программе является учебное занятие.

В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием Программы обучающиеся:

- усваивают информацию, имеющую воспитательное значение;
- получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации;
- осознают себя способными к нравственному выбору;
- участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Получение информации об открытиях, изобретениях, достижениях, связанных с информационными технологиями; изучение биографий деятелей

Российской и мировой науки, героев и защитников Отечества и т. д. — это источник формирования у обучающихся сферы интересов, этических установок, личностных позиций и норм поведения. Важно, чтобы воспитанники не только получали эти сведения от педагога, но и сами осуществляли работу с информацией: поиск, сбор, обработку, обмен и т. д.

В ходе изучения Программы на практических занятиях у воспитанников усваиваются и применяются правила поведения и коммуникации, формируются позитивные и конструктивные отношения к событиям, в которых они участвуют.

Участвуя в различных проектах, у воспитанников формируется умение в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляется внутренняя дисциплина, приобретает опыт долгосрочной системной деятельности.

В коллективных играх проявляются и развиваются личностные качества: эмоциональность, активность, нацеленность на успех, готовность к командной деятельности и взаимопомощи.

Итоговые мероприятия: конкурсы, соревнования, презентации проектов способствуют закреплению ситуации успеха, развивают рефлексивные и коммуникативные умения, ответственность, благоприятно воздействуют на эмоциональную сферу обучающихся.

Воспитательное значение активностей обучающихся при реализации Программы наиболее наглядно проявляется в социальных проектах,

благотворительных и волонтерских акциях, в экологической, патриотической, трудовой, профориентационной деятельности.

Также в воспитательной деятельности с обучающимися по Программе используются такие методы воспитания как:

- метод формирования сознания личности – беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, разъяснение, рассказ, самоконтроль, совет, убеждение и др.;
- метод организации деятельности и формирования опыта поведения – задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение и др.;
- метод мотивации деятельности и поведения - одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально- нравственных переживаний, соревнование и др.

3.3. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности учебной группы в соответствии с нормами и правилами работы Центра, а также на площадках других организаций с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением обучающихся, их общением, отношениями друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по Программе.

Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по Программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации Программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по Программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств

личности конкретного обучающегося, а предполагает получение общего представления о воспитательных результатах реализации Программы, продвижения в достижении определённых целевых ориентиров воспитания, влияния реализации Программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем.

Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

3.4. Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Приоритетные направления воспитательной работы	Цель мероприятия
1.	День открытых дверей «IT-куб: твой старт в цифровой мир»	1-я неделя сентября	Умственное, нравственное и гражданское воспитание	Формирование и развитие представлений обучающихся о ценности знаний как основы личного и общественного благополучия, состоятельности в профессиональной деятельности на благо государства, общества и своей семьи.
2.	8 сентября: Международный день распространения грамотности. Викторина «Грамотный пользователь — грамотный гражданин»	08.09.2026	Умственное, нравственное и гражданское воспитание	Знакомство детей с праздником «Днем грамотности»; способствование развитию устной речи детей, умению четко отвечать на поставленные вопросы; формирование потребности и стремления к знаниям, развитие любознательности и интереса к процессам и явлениям мирового масштаба.
3.	10 сентября: Международный день памяти жертв фашизма. Урок мужества	10.09.2026	Гражданское воспитание. Патриотическое воспитание	Воспитание у учащихся чувства уважения и признательности к участникам Великой Отечественной войны, бывшим малолетним узникам концлагерей; развитие национального самосознания, стремления к взаимопониманию между людьми разных сообществ, толерантного отношения к проявлениям иных культур; совершенствование устной речи.
4.	27 сентября – 5 октября: КТД «Операция "Учитель"» (подготовка сюрпризов педагогам ко Дню учителя)	27.09–05.10.2026	Нравственное воспитание. Творческая деятельность	Создание атмосферы праздника и благодарности для учителей, подготовка неожиданных и приятных сюрпризов в цифровом формате.
5.	День воссоединения Донецкой и Луганской народных республик, Запорожской и Херсонской областей с РФ. Патриотический час	30.09.2026	Гражданско-патриотическое воспитание	Воспитание у учащихся чувства уважения и признательности к участникам СВО, формирование исторической памяти и гражданской ответственности.

6.	4 октября: День защиты животных. Конкурс «ЗооКод: программируем заботу»	04.10.2026	Нравственное и эстетическое воспитание. Творческая деятельность	Повышение экологической культуры и ответственности у учащихся, формирование гуманного отношения к животным через создание IT-проектов.
7.	5 октября: День учителя. Акция «Цифровое спасибо учителю»	05.10.2026	Нравственное воспитание. Творческая деятельность	Создание атмосферы праздника и благодарности для учителей через цифровые поздравления, открытки и видеоролики.
8.	Билет в будущее. «Путь самоопределения» (тестирование на определение профессиональных интересов)	Октябрь 2026	Гражданско-патриотическое воспитание	Помощь участникам в осознании своих возможностей, интересов и предпочтений, приобретение опыта освоения элементов профессиональной деятельности.
9.	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ	Октябрь 2026	Умственное, гражданское воспитание	Повышение уровня функциональной грамотности в сфере технологий; проверка знаний в области информатики, цифровых технологий и их применения в повседневной жизни; формирование интереса к технологическому развитию страны.
10.	4 ноября: День народного единства. Классный час «Единая страна — единая Россия»	04.11.2026	Гражданско-патриотическое воспитание	Развитие чувства гражданственности и патриотизма, любви к Родине, интереса к истории Российского государства; воспитание чувства гордости и уважения к защитникам государства; формирование ответственности за судьбу Родины.
11.	Викторина «Кибердетектив: проверь свою цифровую грамотность»	Ноябрь 2026	Гражданско-патриотическое воспитание	Развитие познавательной и творческой активности, формирование навыков безопасного поведения в цифровой среде.
12.	3 декабря: День неизвестного солдата. Урок мужества	03.12.2026	Гражданско-патриотическое воспитание	Увековечивание памяти, воинской доблести и бессмертного подвига российских и советских воинов, погибших в боевых действиях на территории страны или за её пределами, чьё имя осталось неизвестным.

13.	9 декабря: День Героев Отечества. Патриотический час «Герои нашего времени»	09.12.2026	Гражданско-патриотическое воспитание	Формирование чувства патриотизма и гордости за свою Родину, знакомство с подвигами Героев Отечества.
14.	12 декабря: День Конституции Российской Федерации. Правовая викторина	12.12.2026	Гражданско-патриотическое воспитание	Подведение обучающихся к осознанию того, что главным законом страны является Конституция; демонстрация того, что государство охраняет права граждан и создаёт условия для выполнения их обязанностей; воспитание уважения к законам родной страны, желание и потребность их выполнять.
15.	Новогоднее мероприятие «В гостях у АЙТИ-мороза»	Декабрь 2026	Нравственное воспитание. Творческая деятельность	Создание праздничной атмосферы и развитие творческих способностей участников через подготовку и проведение новогоднего мероприятия.
16.	ЭКОДИКТАНТ	Декабрь 2026	Нравственное и эстетическое воспитание. Экологическое воспитание	Повышение экологической грамотности и культуры населения; формирование ответственного отношения к природным ресурсам и окружающей среде; проверка знаний в области экологии, природопользования и устойчивого развития.
17.	25 января: День российского студенчества. Профорientационное мероприятие «Хочу в будущее: выбирай IT-путь»	25.01.2027	Нравственное и эстетическое воспитание. Творческая деятельность	Формирование у обучающихся интереса к студенчеству, развитие и сохранение лучших традиций российского студенчества; расширение знаний об истории праздника и становлении российского студенчества; создание атмосферы для проявления творческой и познавательной активности; воспитание любви к традициям русского народа и его культуре, а также внимательного и уважительного отношения друг к другу.
18.	27 января: День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады. Урок памяти «Блокадный хлеб»	27.01.2027	Гражданско-патриотическое воспитание	Формирование у учащихся знаний о Великой Отечественной войне 1941–1945 годов, её защитниках и подвигах, воспитание чувства сострадания и гордости.

19.	27 января: День освобождения Красной армией крупнейшего «лагеря смерти» Аушвиц-Биркенау (Освенцима) – День памяти жертв Холокоста. Урок толерантности	27.01.2027	Гражданско-патриотическое воспитание	Формирование у учащихся интереса к малоизученным страницам истории Великой Отечественной войны; формирование толерантного сознания, исторического мышления и сочувствия к жертвам геноцида; формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей.
20.	2 февраля: День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве. Урок мужества	02.02.2027	Гражданско-патриотическое воспитание	Привлечение внимания к героическим страницам отечественной истории; формирование интереса к подвигу советского народа и его Вооружённых Сил.
21.	15 февраля: День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества. Урок мужества	15.02.2027	Гражданско-патриотическое воспитание	Формирование у обучающихся чувства патриотизма, любви к Отечеству на примере старших поколений, готовности к служению Отечеству и его защите.
22.	Урок мужества «Мы помним, мы гордимся» (посвященный участникам СВО — уроженцам Почепского района)	24.02.2027	Гражданско-патриотическое воспитание	Знакомство с биографиями и подвигами участников СВО из Почепского района, формирование чувства гордости за свою малую родину и ее жителей, воспитание уважения к защитникам Отечества.
23.	8 марта: Международный женский день. Праздничный концерт и цифровые поздравления	08.03.2027	Нравственное и эстетическое воспитание. Творческая деятельность	Создание условий для приобщения детей к культурному наследию, воспитания у них чувства любви и уважения к женщине.

24.	18 марта: День воссоединения Крыма с Россией. Исторический час «Крымская весна»	18.03.2027	Гражданское воспитание. Патриотическое воспитание	Формирование гражданско-патриотических и духовно-нравственных качеств учащихся; знакомство с историей воссоединения России и Республики Крым; развитие и углубление знаний об истории и культуре России.
25.	ЦИФРОВОЙ ДИКТАНТ	Март 2027	Умственное, гражданское воспитание	Проверка уровня цифровой грамотности населения; формирование навыков безопасного и эффективного использования цифровых технологий; повышение осведомленности о кибербезопасности и защите персональных данных.
26.	Викторина, посвященная Дню космонавтики «Космический квиз»	Апрель 2027	Гражданское воспитание. Творческая деятельность	Обобщение знаний и представлений о космосе, развитие познавательной активности.
27.	12 апреля: День космонавтики. Конкурс IT-проектов «Мой космос»	12.04.2027	Нравственное воспитание. Гражданско-патриотическое воспитание	Обобщение знаний и представлений о космосе, развитие проектных компетенций.
28.	Итоговая защита проектов обучающихся (предварительный этап)	Апрель 2027	Общеинтеллектуальное, гражданское воспитание	Формирование стремления к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области информационных технологий. Демонстрация результатов обучения за год.
29.	1 мая: Праздник Весны и Труда. Мастер-класс «Цифровой первомай»	01.05.2027	Гражданское воспитание. Творческая деятельность	Расширение и систематизация знаний учащихся об истории празднования весны и труда.
30.	Акция «Окна Победы» (оформление окон центра)	Май 2027	Гражданское воспитание. Творческая деятельность	Сохранение исторической правды, формирование патриотических чувств.
31.	Акция «Георгиевская ленточка»	Май 2027	Гражданское воспитание. Творческая деятельность	Сохранение исторической правды, формирование уважительного отношения к памяти о войне.

32.	День Победы в IT-куб: историческая интеллектуальная онлайн- игра «Наша победа»	08.05.2027	Общеинтеллектуальное, гражданское воспитание	Знакомство с главными событиями российской истории, воспитание уважения к подвигу советского народа.
33.	Итоговая защита проектов обучающихся (итоговый этап)	Май 2027	Общеинтеллектуальное, гражданское воспитание	Демонстрация результатов обучения, формирование проектного мышления и навыков публичной защиты.
34.	10 июня: Викторина «Символы России»	10.06.2027	Гражданское воспитание. Творческая деятельность	Сохранение исторической правды, формирование знаний о государственной символике.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к помещению

Для обеспечения занятий необходимо:

- помещение, отвечающее санитарно-гигиеническим требованиям;
- просторное, с хорошим дневным освещением, хорошо налаженной вентиляцией;
- помещение должно быть оборудовано необходимой мебелью (столы, стулья, шкафы, доска, стеллажи);
- освещение может быть электрическое, лучи света должны падать на изображаемый объект под углом 45°;
- окна должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей (занавес, жалюзи).

4.2. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение

- ноутбук тип 1 (13 шт.);
- веб-камера (1 шт.);
- наушники с микрофоном (13 шт.);
- мышь (13 шт.);
- многофункциональное устройство (1 шт.);
- моноблочное интерактивное устройство (1 шт.);
- мобильная напольная стойка (1 шт.);
- флипчарт (1 шт.);
- стол ученический 2-местный (с экраном между столов) (6 шт.);
- стул ученический (12 шт.);
- стол преподавателя (1 шт.);
- шкаф (2 шт.)
- стул преподавателя (1 шт.)

Информационное обеспечение:

- операционная система;
- поддерживаемые браузеры (для работы LMS): Yandex Browser, Chrome, Chrome Mobile, Firefox Opera;
- версия Python 3.13 и выше;
- среда разработки Visual Studio Code или PyCharm Community Edition

ЛИТЕРАТУРА

1. Мэтиз Эрик. Изучаем Python: программирование игр, визуализация данных, веб-приложения. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2020. — 512 с.
2. Харрисон Мэтт. Как устроен Python. — СПб.: Питер, 2019. — 272 с
3. Ханс-Георг Шуман, учебник PYTHON для детей. — Издательство «ДМК Пресс», 2019. — 344 с.
4. Билл Любанович. Простой Python. Современный стиль программирования. 2-е изд. — Издательство «СПб. Питер», 2021. — 592 с.
5. Кольцов Д. В. PYTHON: создаём программы и игры. 3-е изд. — СПб.: Издательство «Наука и техника», 2022. — 432 с.
6. Аллен Б. Дауни Основы Python. Научитесь думать как программист. — Издательство «Москва: Манн, Иванов и Фербер», 2021. — 304 с.

Календарно-тематическое планирование

Группа –

№ п/п	Наименование раздела, темы	Общее кол- во часов	В том числе		Дата	
			Теория	Практика	План	Факт
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Знакомство с Python. Об интерпретаторах.	2	1	1		
2.	Синтаксис языка Python. Типы данных.	2	1	1		
3.	Строки и числа. Ввод и вывод. Операторы. Переменные	2		2		
4.	Терминальный интерфейс ввода/вывода. Библиотека функций	2	1	1		
5.	Файловый интерфейс ввода/вывода. Библиотека функций	2	1	1		
6.	Команда dir. Первичные сведения о классах. Преобразование типов	2	1	1		
7.	Конструкция try. Анализ сообщения об ошибке	2	1	1		
8.	Задачи целочисленной арифметики и строковый тип данных.	2	1	1		
9.	Ветвления. Неполное ветвление	2	1	1		

10.	Ветвления. Полное ветвление	2	1	1		
11.	Ветвления. Множественное ветвление	2	1	1		
12.	Циклы. Цикл while. Цикл по уменьшаемой коллекции	2	1	1		
13.	Циклы. Первичные сведения о генераторе. Цикл for с генератором range	2	1	1		
14.	Циклы. Первичные сведения о коллекциях. Цикл по списку, множеству	2	1	1		
15.	Циклы. Первичные сведения о коллекциях. Цикл for по словарю	2	0	2		
16.	Списки, множества, кортежи, словари. Заполнение из файла	2	1	1		
17.	Списки, множества, кортежи, словари. Заполнение случайными величинами	2	1	1		
18.	Списки, множества, кортежи, словари. Перестановки	2		2		
19.	Списки, множества, кортежи, словари. Сортировка	2		2		
20.	Списки, множества, кортежи, словари. Подсчет элементов	2		2		
21.	Списки, множества, кортежи, словари. Преобразование типов	2		2		
22.	Списки, множества, кортежи, словари. Матрицы	2	1	1		
23.	Функции. Локальные/глобальные переменные.	2	1	1		
24.	Функции. Импорт. Библиотека функций	2	1	1		
25.	Функции. Импорт внутри функции	2		2		

26.	Функции. Декораторы	2	1	1		
27.	Функции. Строки документации	2		2		
28.	Классы и объекты. Задачи, которые приводят к описанию класса.	2	1	1		
29.	Классы и объекты. Атрибуты	2	1	1		
30.	Классы и объекты. Конструктор класса	2		2		
31.	Классы и объекты. Методы	2	1	1		
32.	Классы и объекты. Наследование	2	1	1		
33.	Классы и объекты. Полиморфизм	2		2		
34.	Классы и объекты. Разработка библиотеки	2		2		
35.	Описание модуля PyQT5. Виджет кнопки	2	1	1		
36.	Описание модуля PyQT5. Виджет поля ввода	2	1	1		
37.	Описание модуля PyQT5. Виджет текстовой метки	2	1	1		
38.	Описание модуля PyQT5. Виджет контейнера	2		2		
39.	Описание модуля PyQT5. Разработка приложения	2		2		
40.	Описание модуля Pygame	2	1	1		
41.	Простые элементы Pygame. Анимация.	2	1	1		

42.	Простые элементы Pygame. События	2	1	1		
43.	Объекты, поверхности Pygame Разработка приложения	2		2		
44.	Объекты, поверхности Pygame Задачи динамического программирования	2		2		
45.	Объекты, поверхности Pygame Нисходящее и восходящее динамическое программирование	2		2		
46.	Объекты, поверхности Pygame Рекурсия и итерация.	2		2		
47.	Игровой движок Godot Engine. Загрузка изображений. Основы теории графов	2	1	1		
48.	Игровой движок Godot Engine. Загрузка изображений. Обход графа	2	1	1		
49.	Игровой движок Godot Engine. Загрузка изображений. Кратчайшие пути	2	1	1		
50.	Игровой движок Godot Engine. Загрузка изображений. Минимальные деревья	2	1	1		
51.	Игровой движок Godot Engine. Основы комбинаторики	2	1	1		
52.	Сравниваем этапы разработки игры: примитивы. Модуль Itertools	2	1	1		
53.	Сравниваем этапы разработки игры: примитивы. Объекты, поверхности Pygame. Матрицы	2		2		
54.	Сравниваем этапы разработки игры: спрайты. Объекты, поверхности Pygame. Матрица смежности, ее степень	2		2		
55.	Сравниваем этапы разработки игры: спрайты. Объекты, поверхности Pygame. Более подробно о случайных величинах	2	1	1		

56.	Сравниваем этапы разработки игры: события. Марковские цепи	2	1	1		
57.	Сравниваем этапы разработки игры: события. Основы теории игр	2	1	1		
58.	Звуковые эффекты. Состояния игры	2		2		
59.	Создание игр. Музыкальное оформление игр. Полный граф игры	2		2		
60.	Создание игр. Музыкальное оформление игр. Комплексные числа. Точки и прямые.	2		2		
61.	Создание игр. Музыкальное оформление игр. Площадь многоугольника	2		2		
62.	Создание игр. Работа с персонажами.. Метрики	2		2		
63.	Создание игр. Костюмы. Точки пересечения, задача о выпуклой оболочке	2		2		
64.	Создание игр. Имитация движения. Библиотека python-docx	2	1	1		
65.	Создание игр. Имитация движения. Библиотека python-docx	2		2		
66.	Игровые события. Библиотека openruhl	2		2		
67.	Игровые события. Библиотека openruhl	2		2		
68.	Игровые события. Библиотека matplotlib	2		2		
69.	Создание и защита творческих проектов. Библиотека matplotlib	2		2		
70.	Создание и защита творческих проектов. Фреймворк django	2		2		

71.	Создание и защита творческих проектов. Фреймворк django	2		2		
72.	Создание и защита творческих проектов. Фреймворк django	2		2		
	Итого:	144	39	105		

Лист корректировки программы

Количество часов по программе (на начало учебного года) – 144 ч

Количество часов по программе (на конец учебного года) –

№ занятия	Раздел	Планируемое кол-во часов	Фактическое кол-во часов	Причина корректировки	Способ корректировки	Согласованно