

Принята на заседании
педагогического совета
от «31» августа 2023 г.
Протокол № 1



Утверждаю
Директор МБУ ДО ЦНТТ
И.В.Щетушенко
«31» августа 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ в Python»

Уровень программы: углубленный

Срок реализации программы: 1 год -144 ч.

Возрастная категория: от 12 до 18 лет

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 32690

Автор-составитель:

Андреева Ирина Юрьевна,

педагог дополнительного образования

СОДЕРЖАНИЕ

Нормативно-правовые основания для проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ	3
Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты	5
1.1 Пояснительная записка	5
1.1.1 Направленность программы	5
1.1.2 Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность. ...	6
1.1.3 Отличительные особенности дополнительной общеобразовательной программы от уже существующих программ	7
1.1.4 Адресат программы	7
1.1.5 Формы обучения и режим занятий	8
1.1.6 Особенности организации образовательного процесса	8
1.1.7 Уровень программы, объем и сроки её реализации	8
1.2 Цель и задачи дополнительной общеобразовательной программы	9
1.3 Планируемые результаты: предметные, личностные и метапредметные	10
1.4 Учебный план программы и его содержание	12
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации	13
2.1 Календарный учебный график	16
2.2 Условия реализации программы.	16
2.3 Формы аттестации	18
2.4 Оценка планируемых результатов	19
2.5 Методические материалы	19
Список литературы	23
Приложения	24

Нормативно-правовые основания для проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ

В разработке содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы учитываются:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г., утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
3. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30.11.2016 г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ;
4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» Национального проекта "Образование", утвержденный 24 декабря 2018 года;
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р;
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;
8. Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467)
9. Стратегия "Цифровая трансформация образования 15.07.2021 г. и Распоряжение Правительств РФ от 02.12.21 г. № 3427-р Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения РФ
10. Приказ Министерства просвещения РФ от 15.04.2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием»;

11. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), Москва, 2015 – Информационное письмо 09-3242 от 18.11.2015 г.
12. Приказ Минтруда России от 05.05.2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрирован Минюстом России 28.08.2018 г., регистрационный № 25016).
13. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28.04.2017 г.
14. Краевые методические рекомендации по проектированию общеобразовательных общеразвивающих программ (2019 г.)
15. Устав МБУ ДО ЦНТТ принят общим собранием трудового коллектива, 18 декабря 2015 г., утверждён приказом управления образования администрации муниципального образования город Армавир от 21 декабря 2015 г., № 1095.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты

1.1 Пояснительная записка

В современную жизнь всё больше внедряются компьютеры и информационные технологии. Всё большее значение приобретает умение человека грамотно обращаться с компьютером, причём на уровне начинающего программиста. В школьном курсе информатики программирование нередко представлено лишь на элементарном уровне, на это выделяется недостаточное количество часов. Следствием этого является формальное восприятие учащимися основ современного программирования и неумение применять полученные знания на практике. Тем не менее, контингент школьников, у которых интерес именно к изучению, а не знакомству с программированием высок. В первую очередь, это учащиеся физико-математических классов, гимназий, лицеев и гимназических классов общеобразовательных школ. У большинства из них есть как мотивация, так и способности к освоению программирования.

Учебный курс посвящен получению знаний и навыков, необходимых для ознакомления учащихся с профессией программиста и современными технологиями программирования.

Изучение основных принципов программирования выполняется через написание программ на языке Python. Его синтаксис достаточно прост и интуитивно понятен. При этом Python является очень востребованным языком, он отлично подходит для знакомства с различными современными парадигмами программирования и активно применяется в самых разных областях от разработки веб-приложений до машинного обучения. Научившись программировать на языке Python, учащиеся получают мощный и удобный инструмент для решения как учебных, так и прикладных задач. Вместе с тем чистота и ясность его конструкций позволит учащимся с лёгкостью выучить любой другой язык программирования.

При изучении курса учащиеся приобретут навыки по созданию самых различных программ: от простейших однооконных приложений до многооконных программ, предназначенных для решения различных задач. Помимо этого они изучат принципы объектно-ориентированного программирования и научатся применять их для решения практических задач.

Курс носит практико-методологический характер, большое внимание уделяется самостоятельному написанию кода. Его практическую часть

составляет выработка умений применения конструкций языка Python при создании Windows-приложений.

В Программе определена система организации *воспитательной работы*, направленной на формирование у учащихся патриотизма и гражданственности, уважения к закону и правопорядку, человеку труда, старшему поколению, семейным ценностям, бережному отношению к культурному и историческому наследию Отечества, к окружающей среде и собственному здоровью.

Механизм реализации воспитательного компонента заложен в Плане воспитательной работы (приложение 4).

1.1.1 Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Разработка приложений в Python» имеет **техническую** направленность, ее содержание нацелено на развитие ИКТ-компетентности, мотивации личности подростка к познанию и интеллектуальному творчеству. Учебный курс вовлекает учащихся в процесс самостоятельного и осмысленного составления законченных алгоритмов и программ, вырабатывает необходимые составляющие алгоритмической и программистской грамотности, формирует интерес к цифровым профессиям. Обучение по данному курсу является началом в освоении профессий, связанных с разработкой программного обеспечения.

1.1.2 Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность

Новизна

Данная программа призвана развивать логическое мышление учащихся и аналитический стиль мышления начинающих программистов. Данный курс имеет большое значение для подготовки учащихся к олимпиадам и конкурсам по программированию, служит средством внутрипрофильной специализации в области новых информационных технологий, что способствует созданию дополнительных условий для проявления индивидуальных образовательных интересов учащихся, их дальнейшей профессиональной ориентации

Актуальность программы состоит в том, что активизация познавательного процесса позволяет учащимся более полно выразить свой творческий потенциал и реализовывать собственные идеи, создаёт предпосылки по применению информационных компетенций в других учебных курсах.

Знания и умения, приобретённые в результате освоения курса, могут быть использованы обучающимися при сдаче ОГЭ и ЕГЭ, при участии в олимпиадах по программированию, при решении задач по физике, химии, биологии,

лингвистике и другим наукам, а также они являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства программирования.

Освоение технологий программирования является начальной подготовкой для дальнейшего профессионального обучения воспитанников в Вузах и техникумах.

Педагогическая целесообразность

Программирование даёт необычайно сильный толчок для развития интеллекта в целом и одновременно придаёт благоприятную эмоциональную окраску работе. Всем, без исключения, это помогает развивать навыки логического мышления, а также помогает выработать привычку аккуратной и систематической работы, а одарённым даёт новую пищу для размышлений, поисков, раскрытия скрытых способностей. Формируемое при этом алгоритмическое мышление ценно само по себе. Программирование помогает лучше формулировать логику решения практически любой задачи.

Изучая программирование, учащиеся лучше понимают сущность работы компьютеров, их возможности и границы применения. К детям приходит понимание того, что компьютер является инструментом, которым должны управлять люди. Далеко не все станут профессиональными программистами, но все выигрывают от того, что постигли природу программирования и поняли, что значит создавать собственные программы.

1.1.3 Отличительные особенности дополнительной общеобразовательной программы от уже существующих программ

Отличительной особенностью данной программы, является нацеленность на формирование у учащихся навыков поиска собственного решения поставленной задачи, составления алгоритма решения и его реализации с помощью средств программирования. Программа имеет практико-ориентированную направленность, имеет прикладной характер, направленный на раннюю профориентацию по специальностям технической направленности.

1.1.4 Адресат программы

Программа предназначена для ребят в возрасте от 12 до 18 лет.

В объединении могут заниматься мальчики и девочки, проявляющие интерес к программированию. Предполагается, что учащиеся владеют компьютером, хорошо усваивают логическую информацию.

В объединение учащиеся зачисляются по желанию. Объединение комплектуется на основании заявлений законных представителей учащихся.

Уровень подготовки детей при приеме определяется собеседованием. Минимально необходимый уровень знаний и технологических умений учащихся перед прохождением курса:

- учащиеся владеют начальными навыками программирования на Python;
- умеют применять базовые алгоритмические структуры при программировании решения задач.

Количество детей в группах по норме наполняемости: 10 человек, что соответствует Уставу Центра, закону "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ, концепции развития дополнительного образования детей № 678-р от 31 марта 2022 г., СанПиН 2.4.3648-20, СанПиН 1.2.3685-21 и объясняется условиями и особенностями работы с персональным компьютером (оптимальность учебного процесса, нормы техники безопасности).

1.1.5 Формы обучения и режим занятий

Форма обучения - очная, с возможным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий. Периодичность проведения занятий: 2 раза в неделю.

Продолжительность одного занятия – 2 учебных часа.

Всего 4 часа в неделю и 144 часа в год.

1.1.6 Особенности организации образовательного процесса

В объединении могут быть сформированы группы учащихся одного возраста или разных возрастных категорий, определенного уровня подготовки учащихся. Состав группы постоянный.

Занятия могут быть индивидуальные, в парах, работа по подгруппам и группам.

Обучение по программе позволяет учесть специфику развития личностных качеств и познавательный интерес каждого учащегося, а так же направленность допрофессиональной подготовки в сфере дальнейшего продолжения образования.

Реализация программы основана на деятельностном подходе. В учебном процессе ученики используют преимущественно следующие виды деятельности: аналитическую, поисковую, практическую.

Курс нацелен на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения обучающимися в области информационно-коммуникационных технологий.

Для реализации программы должны преобладать не репродуктивные, а творческие задания. Одним из способов развития творческой активности

учащихся являются исследовательские работы, творческие задания, разработка проектов, демонстрация и защита результатов самостоятельной работы учащихся, участие в конкурсах и конференциях.

1.1.7 Уровень программы, объем и сроки её реализации

Программа имеет углубленный уровень.

Срок реализации программы - 1 год (144 часа).

1.2 Цель и задачи дополнительной общеобразовательной программы

Цель программы: создание условий для изучения методов программирования на языке программирования Python; рассмотрение различных парадигм программирования (процедурная, функциональная, объектно-ориентированная); подготовка к использованию языка и методов программирования в учебной и последующей профессиональной деятельности в различных предметных областях.

Из поставленной цели формируются следующие **задачи:**

Образовательные (предметные) задачи:

- обучение составлению и оформлению программ в соответствии с нормативными требованиями языка программирования Python;
- знакомство с принципами и методами функционального программирования;
- знакомство с принципами и методами объектно-ориентированного программирования;
- развитие логического и аналитического мышления;
- приобретение навыков разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python;
- содействие развитию общей информационной культуры как одного из аспектов будущей профессиональной деятельности.

Развивающие (метапредметные) задачи:

- развитие мотивации и стимулирование интересов учащихся к изучению информатики;
- развитие творческих и интеллектуальных способностей через освоение компьютерных технологий;
- формирование основ для осознанного выбора направления профессионального образования;
- развитие способностей к быстрой адаптации к изменяющейся информационной среде.

Воспитательные (личностные) задачи:

- формирование общественной активности личности;
- формирование гуманизма, чувства долга, милосердия и ответственности, товарищества и патриотизма;
- формирование культуры общения и поведения в социуме;
- приобретение стремления к самоутверждению через освоение компьютерных технологий и творческую деятельность.

1.3 Планируемые результаты: предметные, личностные и метапредметные

По окончании обучения учащиеся приобретут

Предметные результаты:

знания:

- о понятиях и конструкциях языка программирования Python;
- об основных приемах разработки компьютерных программ по технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

умения:

- разрабатывать алгоритмы решения задач;
- применять на практике математические методы обработки данных;
- реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Python;
- объяснять и использовать на практике как простые, так и сложные структуры данных и конструкции для работы с ними;
- искать и обрабатывать ошибки в коде;
- разбивать решение задачи на подзадачи;

навыки:

- решать практические задачи с использованием основ языка программирования Python,
- писать грамотный, красивый код;
- анализировать как свой, так и чужой код;
- отлаживать и тестировать программы.

Личностные результаты:

- сформирован интерес к программированию;
- сформировано стремление к самоутверждению через освоение технологий разработки программного обеспечения и творческую деятельность;

Метапредметные результаты:

- развита мотивация интересов учащихся к изучению алгоритмизации и программирования;
- развиты творческие способности учащегося через проектную деятельность;
- развито алгоритмическое мышление.

1.4 Учебный план программы и его содержание

№ п/п	Наименование темы	Общее кол-во часов	Теор. часть	Практ. часть	Формы занятий	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие	2	1	1	Презентация	рефлексия
2.	Базовые конструкции. Программирование графики. Модуль graph.	36	12	24	лекция, беседа, практикум	Зачетная работа
3.	Структурные типы данных. Работа с файлами	28	12	16	лекция, беседа, практикум	Зачетная работа
4.	Функциональное программирование в Python. Рекурсивные алгоритмы.	24	12	12	лекция, беседа, практикум	опрос, тестирование
5.	Объектно–ориентированное программирование	12	6	6	лекция, беседа, практикум	опрос, тестирование
6.	Программирование графического интерфейса	40	18	22	лекция, беседа, практикум	Зачетная работа, тестирование
7.	Заключительное занятие	2	0	2	Защита проекта	зачет
	Итого:	144	61	83		

Содержание

1. Вводное занятие. (2 часа)

Теория: Краткий обзор учебной программы курса. Инструктаж по технике безопасности: правила работы в компьютерном классе. Структура программы в Python. Презентация творческих работ по программированию.

2. Базовые конструкции. Программирование графики. Модуль `graph`. (36 часов)

Теория: Переменные и константы, работа с числовыми переменными, арифметические операторы в Python. Основные управляющие конструкции алгоритмов с ветвлением в Python. Устройство циклов `for`. Основные управляющие конструкции циклического алгоритма в Python. Циклы с переменными. Вложенные циклы. Реализация циклического алгоритма.

Модули в Python. Подключение и использование модулей стандартной библиотеки. Модульный принцип компоновки программы. Работа с документацией в стандартной библиотеке. Понятие репозитория различных пакетов Python. Работа с внешними библиотеками Python и утилитой `pip`.

Модуль `graph`. Подключение графического модуля. Система координат графического экрана. Управление текущим указателем. Линии и точки. Процедуры построения многоугольников. Процедуры построения окружностей. Штриховка и заливка цветом. Алгоритм построения графики функций. Анимация в графическом экране. Управление клавишами.

Практика: Решение задач на условные переходы и циклы, ввод и отладка программ. Ввод и отладка программ с вложенными циклами. Программное построение простейших фигур. Построение графиков функций. Создание движущихся объектов на экране. Программирование простейшей анимации. Программирование игр.

3. Структурные типы данных. Работа с файлами (28 часов)

Теория: Составной тип данных - строка. Доступ по индексу. Длина строки и отрицательные индексы. Срезы строк. Операции над строками.

Списки. Тип список (`list`). Проверка вхождения в список. Операторы для списков. Срезы списков.

Матрицы. Вложенные списки. Генераторы списков в Python.

Кортежи. Присваивание кортежей. Кортежи как возвращаемые значения.

Введение в словари. Тип словарь (`dict`). Словарные операции. Словарные методы.

Множества. Описание множеств. Операции, допустимые над множествами. Оператор определения принадлежности элемента множеству.

Типы файлов, этапы обработки, режимы открытия. Текстовые и двоичные файлы. Методы считывания данных из файла.

Практика: Решение задач со строками. Списки: примеры решения задач. Решение задач из теории чисел. Обработка строк, матриц. Программирование файлового ввода/вывода. Программирование обработки файлов.

4. Функциональное программирование в Python. Рекурсивные алгоритмы. (24 часа)

Теория: Понятие подпрограммы, процедуры, функции. Параметры и аргументы. Локальные и глобальные переменные. Функции в Python. Поток выполнения. Функции, возвращающие результат. Понятие рекурсии. Рекурсивные алгоритмы. Типовые задачи с рекурсивной формулировкой.

Практика: Применение функций при решении задач. Создание функций. Ввод и отладка программ с использованием рекурсии. Вычисление факториала. Алгоритм Евклида. Числа Фибоначчи.

5. Объектно – ориентированное программирование (12 часов)

Теория: Основные понятия объектно-ориентированного программирования: объект, свойство, метод, событие, класс. Архитектура программы при ООП. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.

Операции и методы. Иерархия объектов класса.

Практика: Проектирование классов. Программирование объектной модели, реализация класса в конкретной задаче.

6. Программирование графического интерфейса (40 часов)

Теория: Основы графического интерфейса. RAD- среды. Графические библиотеки для языка Python. Знакомство с библиотекой tkinter, PyQt5. Приложение QtDesigner.

Простейшая программа с графическим интерфейсом. Создание приложения с использованием виджетов. Элементы управления: кнопки, метки, поля ввода. Создание и настройка окон сообщений. Создание графического интерфейса без использования программы-визуализатора. Создание окна приложения и запуск цикла обработки событий. Размещение на форме и настройка виджетов.

Макет графического интерфейса. Типы макетов. Блочный макет. Принцип работы сеточного макета.

Рисование на форме. Инструменты для рисования. Модель обработки данных в приложении с графическим интерфейсом.

Практика: Программирование собственного виджета. Управление блочным макетом графического интерфейса. Программирование сеточного макета. Управление сеточным макетом. Рисование на форме. Программирование рисования. Создание приложения «Калькулятор».

7. Заключительное занятие. (2 часа)

Подведение итогов. Защита творческих проектов.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации

2.1 Календарный учебный график

(Приложение 1)

Мониторинг освоения программы представляет собой оценку качества усвоения содержания программы.

Критерии оценки результативности не должны противоречить следующим показателям: высокий уровень - успешное освоение учащимися более 85 % содержания дополнительной образовательной программы, подлежащей аттестации; средний уровень - успешное освоение учащимися от 50% до 84% содержания дополнительной образовательной программы, подлежащей аттестации; низкий уровень - успешное освоение учащимися менее 50% содержания дополнительной образовательной программы, подлежащей аттестации.

2.2 Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение:

Материально-техническое оснащение:

- лаборатория с компьютерами класса (не менее десяти рабочих мест), локальная сеть, подключение к сети Интернет, сканер, принтер, проектор, доска, столы, стулья;

Аппаратное обеспечение:

- Процессор не ниже Core2 Duo;
- Объем оперативной памяти не ниже 4 ГбDDR3;
- Дисковое пространство на менее 128 Гб;
- Монитор диагональю на мене 19”;

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows 7 Профессиональная или выше;
- Интерпретатор Python версии 3.7 и выше;
- IDE JatBrains PyCharm;
- Foxit Reader или другой просмотрщик PDF файлов;
- WinRAR;
- Пакет офисных программ;
- Adobe Photoshop или другой растровый графический редактор;
- Любой браузер для интернет серфинга.

- **Учебно-методические комплексы и цифровые образовательные ресурсы:**
- «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»- <http://windows.edu/ru>
- «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collektion.edu/ru>
- «Федеральный центр информационных образовательных ресурсов» - <http://fcior.edu.ru>, <http://eor.edu.ru>
- Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" <http://festival.1september.ru/>
- Архив учебных программ и презентаций <http://www.rusedu.ru/>
- Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
- Компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
- Материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
- Электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
- Материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике, <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>; <http://school.sgu.ru/>, <http://infbu.ru/>
- www.jetbrains.com/pycharm/ — *PyCharm* — среда программирования на Python, версия *Community* — бесплатная;
- www.pyinstaller.org — программа *PyInstaller* для преобразования скриптов на языке Python в исполняемые файлы;
- pypi.org/project/Pillow — библиотека *Pillow* для работы с изображениями в Python;
- www.numpy.org — пакет для научных исследований в Python, содержащий быстрые алгоритмы обработки матриц;
- **модуль *graph*** для создания простых графических программ на языке Python (автор — *К.Ю. Поляков*);
- **модуль *simpletk*** для создания программ с графическим интерфейсом на языке Python (автор — *К.Ю. Поляков*).
- www.pygame.org — библиотека *PyGame* для программирования игр на языке Python;
- interactivepython.org — «Алгоритмы и структуры данных с использованием Python» (бесплатная книга с интерактивным тренажёром);
- younglinux.info/oopython.php — Python. Введение в объектно-ориентированное программирование;
- wxpython.org — библиотека *wxPython* для разработки программ с графическим интерфейсом;

- pygtk.org — библиотека PyGTK для разработки программ с графическим интерфейсом;
- www.riverbankcomputing.com/software/pyqt/intro — библиотека PyQt для разработки программ с графическим интерфейсом;
- younglinux.info/tkinter.php — Tkinter. Программирование графического интерфейса;
- effbot.org/tkinterbook/tkinter-index.htm — учебник по пакету tkinter;

Методические указания и дидактический материал для выполнения практических работ, комплекс упражнений по каждой теме тренировочного, закрепляющего, самостоятельного и проверочного характера, сборник задач и практических заданий по программированию.

Кадровое обеспечение:

Для реализации программы педагог дополнительного образования должен иметь высшее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика», «Программирование», «Информатика и информационные технологии». Педагог должен демонстрировать высокий уровень знаний, умений и навыков преподаваемого по программе предмета. Заниматься с учащимся исследовательской и проектной деятельностью.

2.3 Формы аттестации

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие **виды контроля**:

1. вводный контроль (сентябрь);
2. промежуточный контроль (декабрь);
3. итоговый контроль (май).

Промежуточный и итоговый контроль проводится в форме тестирования и выполнения контрольных и творческих заданий. Результаты мониторинга фиксируются в зачетных ведомостях.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.

Учащиеся занимаются проектной деятельностью, под руководством педагога выполняют творческие работы с применением изученной в течение года компьютерной технологии – это компьютерные программы. По окончании проводится годовой контроль в форме защиты творческих проектов. Лучшие творческие работы проходят конкурсный отбор для участия в соревнованиях, конкурсах и научно-практических конференциях.

2.4 Оценка планируемых результатов

Мониторинг освоения программы представляет собой оценку качества усвоения содержания программы.

Критерии оценки результативности не должны противоречить следующим показателям: **высокий уровень** - успешное освоение учащимися более 85 % содержания дополнительной образовательной программы, подлежащей аттестации; **средний уровень** - успешное освоение учащимися от 50% до 84% содержания дополнительной образовательной программы, подлежащей аттестации; **низкий уровень** - успешное освоение учащимися менее 50% содержания дополнительной образовательной программы, подлежащей аттестации. Результаты мониторинга фиксируются в аналитической справке (Приложение 2).

Оценочные материалы (см. Приложение 3)

2.5 Методические материалы

При организации занятий по учебным курсам программ в системе дополнительного образования необходимо учитывать специфику данной формы образования, состоящую в том, что мотивация к изучению материала основывается на личном желании обучающегося, а не на положительной отметке, поэтому занятия должны быть запоминающимися и крайне полезными для осознания практического применения изученного.

При обучении современным компьютерным технологиям возникает необходимость дифференциации по умениям работы с компьютером, по уровню академических знаний и способностей учащихся. Необходим индивидуальный подход к каждому ученику и набор дифференцируемых заданий, соответствующий такому подходу. Для самостоятельной работы используются разные по уровню сложности задания, которые носят репродуктивный и творческий характер. Количество таких заданий в работе может варьироваться.

Описание методов обучения:

При организации учебного процесса по данной программе необходимо использовать личностно-ориентированные, групповые и проектные технологии, позволяющие создать атмосферу заботы, сотрудничества и сотворчества.

При проведении занятий необходимо использовать различные формы организации учебной деятельности:

- *коллективную*, когда все обучающиеся одновременно выполняют одинаковую, общую для всех работу, всем коллективом обсуждают,

сравнивают и обобщают ее результаты. Педагог ведет работу одновременно со всем коллективом, общается с учениками непосредственно в ходе своего рассказа, объяснения, показа, вовлекает учеников в обсуждение рассматриваемых вопросов. Эту форму удобно использовать при изучении нового материала;

- *индивидуальную*, предполагающую, что каждый обучающийся получает для самостоятельного выполнения задание, специально для него подобранное в соответствии с его подготовкой и академическими способностями.

В зависимости от специфики содержания учебного материала и с учетом психофизиологических особенностей обучающихся следует выбирать различные **методы обучения** и соответствующие им приемы организации учебно-воспитательного процесса, а именно:

метод	Приемы		примеры использования
	преподавания	учения	
Репродуктивный	Устный и письменный опрос. Игра.	Выполнение заданий по образцу. Повторение информации.	При изучении инструментальных средств программирования используются карточки-задания с инструкцией по его выполнению
Объяснительно-иллюстративный	Беседа Сообщение Объяснение Показ действий	Просмотр, прочтение, прослушивание, конспектирование информации.	При изучении нового материала по всем разделам учебной программы используются обучающие программы, презентации, электронные учебники и справочники.
Частично-поисковый	Самостоятельная работа с элементами исследования. Конкурс.	Доклады на заданную тему. Решение познавательных задач.	Для закрепления изученного материала выполняются задания поискового характера.
Проблемный	Постановка проблемы. Создание и разрешение проблемной ситуации. Анализ полученного решения.	Осмысление учебного материала. Построение математической модели. Разработка алгоритма.	Выполнение творческих заданий.
Исследовательский	Консультация.	Осознание	Проводятся занятия по

льский	Анализ известных фактов. Управление исследовательской деятельностью.	учебной проблемы. Самостоятельно выдвигает гипотезы по решению задачи.	методу проектов, результатом которых являются творческие работы учащихся: компьютерные программы.
--------	--	--	---

Наиболее эффективным методом обучения является *проектная деятельность*. Методика проектирования предусматривает решение учащимися задачи, требующей значительного времени для ее выполнения, системного подхода при разработке. При этом необходимо знание технологии решения, умение видеть конечный продукт и пути его создания. В ходе работы над проектом воспитанники углубляют свои знания по информатике и информационным технологиям и знания, полученные в общеобразовательной школе, ищут новые источники информации: научно-техническая литература, электронные библиотеки и справочники, Интернет; одновременно приобретают навыки в использовании компьютерных технологий. Защита проектов проходит в виде конкурсов компьютерных разработок внутри объединений.

Описание технологий:

1. Технология проблемного диалога. Учащимся не только сообщаются готовые знания, но и организуется такая их деятельность, в процессе которой они сами делают «открытия», узнают что-то новое и используют полученные знания и умения для решения жизненных задач.

2. Технология коллективного взаимообучения («организованный диалог», «сочетательный диалог», «коллективный способ обучения (КСО), «работа учащихся в парах сменного состава») позволяет плодотворно развивать у обучаемых самостоятельность и коммуникативные умения.

3. Элементы здоровьесберегающих технологий являются необходимым условием снижения утомляемости и перегрузки учащихся.

4. Проектная технология предлагает практические творческие задания, требующие от учащихся их применение для решения проблемных заданий, знания материала на данный исторический этап. Овладевая культурой проектирования, школьник приучается творчески мыслить, прогнозировать возможные варианты решения стоящих перед ним задач.

5. Информационно-коммуникационные технологии активизируют творческий потенциал учащихся; способствует развитию логики, внимания, речи, повышению качества знаний; формированию умения пользоваться информацией, выбирать из нее необходимые сведения для принятия решения,

работать со всеми видами информации, программным обеспечением, специальными программами и т.д.

Формы организации учебного занятия:

При построении образовательного процесса по данной программе рекомендуется использовать такие формы занятий, как беседа, лекция, практикум.

Основной тип занятий — комбинированный, сочетающий в себе элементы теории и практики. Большинство заданий курса выполняется самостоятельно с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств.

Научно - практическая конференция, как одна из форм итогового занятия проводится в конце учебных полугодий. Цель проведения конференций – предоставить учащимся возможность продемонстрировать свои достижения и познакомиться с работами сверстников, способствовать развитию творческого потенциала воспитанников.

Дидактические материалы:

Для выполнения практических работ, комплекс упражнений по каждой теме тренировочного, закрепляющего, самостоятельного и проверочного характера, сборник задач и практических заданий.

Список литературы

Литература для педагогов

1. Лутц, Марк Python. Справочник. – М.: Вильямс, 2017.
2. Официальный сайт программы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.python.org/>, свободный.
3. Сайт, среда разработки для языка Python. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/pycharm/?fromMenu>, свободный.

Литература для родителей

1. Сайт / справочные материалы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://metanit.com/python/>, свободный.
2. Сайт / интерактивный сборник задач для практики программирования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pythontutor.ru/>, свободный.

Литература для детей

1. Сайт / Адаптивный тренажер Python [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://stepik.org/course/431> , свободный.
2. Сайт / среда разработки для языка Python [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/pycharm/?fromMenu> , свободный.
3. Сайт проекта Open Book Project. Практические примеры на Python Криса Мейерса [Электронный ресурс] – Режим доступа: openbookproject.net , свободный.

Приложение 1. Календарный учебный график

№ занятия	Дата	Дата	Тема	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1. Вводное занятие (2 часа)								
1			Краткий обзор учебной программы курса. Инструктаж по технике безопасности: правила работы в компьютерном классе.	2	согласно расписанию	Презентация		рефлексия
2. Базовые конструкции. Программирование графики. Модуль graph. (36 часов)								
2			Переменные и константы, работа с числовыми переменными, арифметические операторы в Python.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
3			Основные управляющие конструкции алгоритмов с ветвлением в Python.	2	согласно расписанию	Лекция		Тестирование
4			Устройство циклов for.	2	согласно расписанию	беседа		устный опрос
5			Основные управляющие конструкции циклического алгоритма в Python.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
6			Циклы с переменными. Вложенные циклы.	2	согласно расписанию	Лекция		Тестирование
7			Реализация циклического алгоритма.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
8			Модуль graph. Подключение графического модуля. Система координат графического экрана.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
9			Управление текущим указателем. Линии и точки.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
10			Процедуры построения многоугольников.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
11			Процедуры построения окружностей.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
12			Штриховка и заливка цветом.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
13			Программное построение простейших фигур.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
14			Алгоритм построения графики функций.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
15			Построение графиков функций.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
16			Анимация в графическом экране. Программирование простейшей анимации.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
17			Создание движущихся объектов на экране.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
18			Управление клавишами.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
19			Программирование игр.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
3. Структурные типы данных. Работа с файлами (28 часов)								
20			Составной тип данных - строка. Доступ по индексу. Длина строки и отрицательные индексы.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
21			Срезы строк. Операции над строками.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
22			Списки. Тип список (list). Проверка вхождения в список.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
23			Операторы для списков. Срезы списков.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
24			Матрицы. Вложенные списки. Генераторы списков в Python.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
25			Кортежи. Присваивание кортежей. Кортежи как возвращаемые значения.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
26			Введение в словари. Тип словарь (dict). Словарные операции.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
27			Словарные методы.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
28			Множества. Описание множеств. Операции, допустимые над множествами.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
29			Оператор определения принадлежности элемента множеству.	2	согласно расписанию	лекция		устный опрос

30		Типы файлов, этапы обработки, режимы открытия.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
31		Текстовые и двоичные файлы. Методы считывания данных из файла.	2	согласно расписанию	Лекция		Тестирование
32		Программирование файлового ввода/вывода.	2	согласно расписанию	практикум		зачетная работа
33		Программирование обработки файлов.	2	согласно расписанию	практикум		зачетная работа
4. Функциональное программирование в Python. Рекурсивные алгоритмы. (24 часа)							
34		Понятие подпрограммы, процедуры, функции.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
35		Параметры и аргументы. Локальные и глобальные переменные.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
36		Функции в Python. Применение функций при решении задач.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
37		Создание функций. Поток выполнения.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
38		Функции, возвращающие результат.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
39		Понятие рекурсии.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
40		Рекурсивные алгоритмы.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
41		Типовые задачи с рекурсивной формулировкой.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
42		Ввод и отладка программ с использованием рекурсии	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
43		Вычисление факториала.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
44		Алгоритм Евклида	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
45		Числа Фибоначчи.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
5. Объектно – ориентированное программирование (12 часов)							
46		Основные понятия объектно-ориентированного программирования: объект, свойство, метод, событие, класс.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
47		Архитектура программы при ООП.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
48		Основные принципы объектно-ориентированного программирования.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
49		Операции и методы.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
50		Иерархия объектов класса. Реализация класса в конкретной задаче.	2	согласно расписанию	Лекция		Тестирование
51		Программирование объектной модели.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
6. Программирование графического интерфейса (40 часов)							
52		Основы графического интерфейса. RAD- среды.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
53		Графические библиотеки для языка Python.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
54		Знакомство с библиотекой tkinter, PyQt5.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос

55		Приложение QtDesigner.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
56		Простейшая программа с графическим интерфейсом.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
57		Создание приложения с использованием виджетов.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
58		Элементы управления: кнопки, метки, поля ввода.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
59		Создание и настройка окон сообщений.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
60		Создание графического интерфейса без использования программы-визуализатора.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
61		Создание окна приложения и запуск цикла обработки событий.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
62		Размещение на форме и настройка виджетов.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
63		Программирование собственного виджета.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
64		Макет графического интерфейса. Типы макетов. Блочный макет.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
65		Управление блочным макетом графического интерфейса.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
66		Принцип работы сеточного макета.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
67		Программирование сеточного макета.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
68		Рисование на форме. Инструменты для рисования.	2	согласно расписанию	Практикум		устный опрос
69		Программирование рисования.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
70		Модель обработки данных в приложении с графическим интерфейсом.	2	согласно расписанию	Лекция		устный опрос
71		Создание приложения.	2	согласно расписанию	Практикум		зачетная работа
7. Заключительное занятие. (2 часа)							
72		Подведение итогов. Защита творческих проектов	2	согласно расписанию	конференция		зачетная работа
всего			144				

Приложение 2.
Аналитическая справка по результатам мониторинга
дополнительной общеобразовательной программы
учащимися объединений

_____ учебный год

Сроки: _____

Цель: _____

Задачи: _____

Формы проведения мониторинга:

-тестирование;

На основании годового плана МБУ ДО Центр детского (юношеского) научно-технического творчества и Положения о мониторинге дополнительной общеобразовательной программы учащимися объединений проведен мониторинг дополнительной общеобразовательной программы учащимися объединений.

Итоги мониторинга освоения учебной программы за первое полугодие показали, что учащимися всех объединений материал по всем общеобразовательным программам усвоен.

Всего обследовано _____ учащихся - _____ объединение.

Вывод: мониторинг дополнительной общеобразовательной программы учащимися объединений за первое полугодие _____ учебного года показал следующие результаты:

высокий уровень – _____%,

средний уровень – _____%,

низкий уровень – _____%

Итоговая ведомость к аналитической справке

Мониторинг дополнительной общеобразовательной программы _____

_____ уч.год группа _____

ФИО педагога

	Ф.И. учащегося	Форма мониторинга			Средний балл			За год	
		"Опрос"	"Опрос"	"Опрос"	входной контроль	1 полугодие	2 полугодие		
		входной контроль	1 полугодие	2 полугодие					
1		1			1				
2		1			1				
3		1			1				
4		1			1				
5		1			1				
6		1			1				
7		2			2				
8		1			1				
9		2			2				
10		1			1				
11		2			2				
12		1			1				
ИТОГО		входной контроль		1 полугодие		2 полугодие		за год	
уровень обученности		кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
высокий		0	0,00%	0		3	75,00%	0	0,00%
средний		3	25,00%	0		1	25,00%	4	100,00%
низкий		9	75,00%	0		0	0,00%	0	0,00%
не аттестовано		0	0,00%	0		0	0,00%	0	0,00%

0-	не аттестован	
1-	Н - низкий уровень,	менее 50%
2-	С – средний уровень,	84%-50%
3-	В – высокий,	100%-85%

Приложение 3. Измерительные материалы

Вводный контроль (устный опрос)

1. Что такое программирование?
2. Как работает программный код?
3. Что такое отладка?
4. Назовите типы ошибок, которые могут возникнуть в программе
5. Что такое блок-схема?
6. Что такое алгоритм?

Вопросы для промежуточного контроля (1 полугодие)

(Промежуточный контроль проводится в последнюю неделю декабря)

№	Вопросы	Правильный ответ
1.	<p>Что выведет следующий фрагмент кода?</p> <pre>x = 4.5 y = 2 print(x // y)</pre> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none">1) 2.02) 2.253) 9.04) 20.255) 21	2.0
2.	<p>Что выведет следующий код, при его исполнении?</p> <pre>print(type(1 / 2))</pre> <p>Варианты ответов:</p> <ul style="list-style-type: none">class 'int'class 'number'class 'float'class 'double'class 'tuple'	class 'float'
3.	<p>Что будет напечатано?</p> <pre>kvps = {"user", "bill", "password", "hillary"} print(kvps['password'])</pre> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none">1) user2) bill3) password4) hillary5) Ничего. TypeError	Ничего. TypeError.

4.	<p>Что будет напечатано?</p> <pre>name = "snow storm" print("%s" % name[6:8])</pre> <p>Варианты ответов:</p> <p>1) st 2) sto 3) to 4) Syntax Error</p>	to
5.	<p>Что напечатает следующий код:</p> <pre>word = 'foobar' print(word[3:] + word[:3])</pre> <p>Варианты ответов:</p> <p>1) foobar 2) obarof 3) barfoo 4) SyntaxError</p>	barfoo
6.	<p>Что выведет следующий фрагмент кода?</p> <pre>x = True y = False z = False if not x or y: print(1) elif not x or not y and z: print(2) elif not x or y or not y and x: print(3) else: print(4)</pre> <p>Варианты ответов:</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p>	3

7.	<p>Что выведет следующая программа?</p> <pre>a = [1,2,3,None,(),[],] print(len(a))</pre> <p>Варианты ответов</p> <p>1)4 2)5 3)6 4)7</p>	6
8.	<p>Имеем следующую последовательность действий, чему равна переменная L2 ?:</p> <pre>>>> L1 = [2, 3, 4] >>> L2 = L1 >>> L1[0] = 24 >>> L1 [24, 3, 4] >>> L2</pre> <p>Варианты ответов:</p> <p>1)[2,3,4] 2)[24,3,4] 3)[2,3,24] 4)[3,4,2]</p>	[24,3,4]
9.	<p>Что покажет этот код?</p> <pre>for i in range(5): if i % 2 == 0: continue print(i)</pre> <p>Варианты ответов:</p> <p>1) Ошибку, так как i не присвоена 2) Ошибку из-за неверного вывода 3) Числа: 1, 3 и 5 4) Числа: 0, 2 и 4 5) Числа: 1 и 3</p>	Числа: 1 и 3

10.	<p>Что покажет этот код?</p> <pre>for j in 'Hi! I\'m mister Robert': If j == "\": print ("Найдено") break else: print ("Готово")</pre> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Ошибку в коде2) "Найдено" и "Готово"3) "Готово"4) "Найдено"	Найдено
-----	--	---------

Задачи для итогового контроля (2 полугодие)

Обработка файлов

- А:** В файле записаны целые числа. Напишите программу, которая выводит в другой файл все чётные числа, содержащиеся в исходном файле.
- В:** В файле записаны целые числа. Напишите программу, которая выводит в другой файл все простые числа, содержащиеся в исходном файле.
- С:** В файле записаны текст, содержащий целые числа. Напишите программу, которая выводит в другой файл все числа Фибоначчи, содержащиеся в исходном файле.

Массивы

- А:** Напишите программу, которая определяет количество элементов массива, десятичная запись которых заканчивается на 1.
- В:** Напишите программу, которая находит количество «пиков» в массиве – элементов, которые больше своих ближайших соседей.
- С:** Напишите программу, которая вводит натуральное число N и выполняет циклический сдвиг элементов массива вправо на N элементов.

Матрицы

- А:** Напишите программу, которая в матрице из нулей и единиц определяет количество единиц.
- В:** Напишите программу, которая в матрице из нулей и единиц определяет количество единиц, окруженных нулями.
- С:** Напишите программу, которая строит случайный лабиринт.

Символьные строки

- А:** Напишите функцию, которая определяет количество точек в символьной строке.
- В:** Напишите логическую функцию, проверяет правильность битовой цепочки – символьной строки, состоящей только из символов '0' и '1'.
- С:** Напишите процедуру, которая принимает длинный текст и ширину поля вывода, и выводит текст на экран в пределах поля этой ширины.

Функции

- А:** Напишите функцию, которая возвращает наибольший общий делитель двух натуральных чисел.
- В:** Напишите функцию, которая возвращает наименьшее общее кратное двух натуральных чисел.
- С:** Напишите программу, которая возвращает значение «истина», если переданное ей число простое.

Приложение 4. План воспитательной работы

ЦЕЛЬ: формирование у обучающихся системы алгоритмического мышления, создание условий для освоения технологий программирования и развития творческой личности.

ЗАДАЧИ:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, учащихся к саморазвитию и самообразованию;

- формирование умения оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность; применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ДЕЛА КОЛЛЕКТИВА.

	Образ жизни	Здоровье	Дата	Примечание
1.	Беседа «Россия – моя Родина»	Инструктаж по технике безопасности при работе с ПК. Правила пожарной безопасности.	сент.	
2.	Беседа о профессии программиста.	Правила поведения в чрезвычайных ситуациях и в условиях пандемии	сентябрь	13 сентября – День программиста. Неофициальный праздник программистов, отмечаемый на 256-й день года.
3.	Цикл бесед о науке и технике. Демонстрация творческих проектов по программированию.		октябрь	
4.	Муниципальный конкурс творческих работ по компьютерной графике «Милая мама»	Беседы о влиянии компьютера на здоровье пользователя.	нояб.	
5.	Беседа «Информационная безопасность и Интернет»	Беседа о вреде алкоголя и табакокурения.	нояб.	
6.	Беседы «Главный закон РФ», «Государственный герб России»		Дек.	
7.	Беседа по профорientации «Информатика - один из помощников в выборе будущей профессии»	Профилактика травматизма. Инструктаж по технике безопасности на каникулах.	дек.	4 декабря - День Российской информатики
8.	Просмотр фильмов «Освобождение Армавира», Кавказский щит».		Январь	Освобождение Армавира от фашистских захватчиков

9.	Цикл бесед, конкурсов посвященных дню детских изобретений		Январь	17.01 День детских изобретений
10.	Беседа из цикла «Воинская слава России»		Январь	27 января - День воинской славы России. Снятие блокады г. Ленинграда День освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944 год)
11.		Профилактика бытового и уличного травматизма. Беседа о безопасном поведении на улице и в быту.	Февр.	
12.	Муниципальная олимпиада «IT-планета»		Март	
13.	Просмотр научных фильмов «Битва за космос», «Чернобыль»	Беседа «Первый полет человека в космос»	апрель	12 апреля (1961 г.) - первый полёт человека в космос – полёта Ю.А.Гагарина
14.	Муниципальный конкурс цифрового творчества и 3D-моделирования «Мечты о космосе»		апрель	
15.		Беседа о безопасном поведении на улице, водоемах, дорогах и в быту.	Май	
16.	Участие в мероприятиях по плану Центра		В теч. года	

РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ

Мероприятия	Дата	Примечание
Тема родительского собрания: «Организация учебно-воспитательного процесса. Профилактика и безопасность жизнедеятельности учащихся»	октябрь	
Тема родительского собрания «По итогам учебного года»	май	

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ БЕСЕДЫ С ВОСПИТАННИКАМИ

	Дата	Вид работы	Выполнение	Примечание
1.				

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ БЕСЕДЫ С РОДИТЕЛЯМИ

	Дата	Вид работы	Выполнение	Примечание
1.				