

Областная государственная автономная негосударственная образовательная организация
«Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области
«Алые паруса»

СОГЛАСОВАНО

Экспертным советом
«ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
Протокол № 2 от «12» 09 2025

ПРИНЯТО

на заседании Педагогического совета
«ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
Протокол № 2 от «15» 09 2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ОГАН ОО Центр «Алые паруса»


Т.А. Хмелевская

Приказ № 1-лтк от «15» 09 2025

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Программирование на Python»

направленность: *техническая*

уровень программы: *базовый*

Срок реализации: **5 месяцев**

Возраст обучающихся: **13-17 лет**

Автор-разработчик:

педагог дополнительного образования

Кузнецов Станислав Андреевич

Ульяновск, 2025 год

Структура дополнительной общеразвивающей программы

1 Комплекс основных характеристик программы	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Цели и задачи программы.....	5
1.3 Содержание программы.....	6
1.3.1 Учебный план.....	6
1.4 Планируемые результаты	7
2 Комплекс организационно-педагогических условий	9
2.1 Календарный учебный график	9
2.2 Условия реализации программы.....	12
2.3 Формы аттестации	14
2.4 Критерии оценки.....	15
2.5 Воспитательный компонент	16
Список литературы	18
Приложение	20

1 Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Нормативно-правовое обеспечение программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79).

- Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242).

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573)

- Постановление Правительства Российской Федерации об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ от 11 октября 2023 г. № 1678.

- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р».

- Устав «ОГАН ОО Центр «Алые паруса».

- Локальные акты «ОГАН ОО Центр «Алые паруса».

Уровень программы: базовый

Направленность программы: техническая

Python является ведущим языком программирования, используемым специалистами по всему миру, в самых разных областях, начиная от веб-программирования вплоть до аналитики и машинного обучения, при этом являясь достаточно лёгким в освоении, он представляет собой отличный инструмент, для обучения детей азам программирования. Программирование способствует развитию аналитического, абстрактно-логического, структурного мышления, а также творческих способностей.

Дополнительность программы по отношению к программам общего образования. Данный вид деятельности в пределах ФГОС в общеобразовательных учреждениях не реализуется.

Актуальность программы. Актуальность программы в её направленности на овладение знаниями в области компьютерного программирования, способствует развитию будущих профессиональных компетенций (математические, технические, научные), развитию логических

способностей и нацеливает детей на осознанный выбор необходимых обществу профессий, таких как программист, и других, связанных со сферой ИТ.

Новизна программы. Новизна программы состоит в том, что она учитывает новые технологические уклады, которые требуют новый способ мышления и тесного взаимодействия при постоянном повышении уровня междисциплинарности проектов, а также использует новые формы диагностики и подведения итогов реализации программы, выполняемые в формате защиты проектов.

В основу программы «Программирование на Python» заложены принципы модульности практической направленности, что обеспечит вариативность обучения. Содержание учебных модулей направлено на:

- детальное изучение алгоритмизации;
- реализацию межпредметных связей;
- организацию проектной и исследовательской деятельности.

Отличительные особенности программы. Программа предназначена для учащихся, проявляющих повышенный интерес к программированию. Программа имеет практическую направленность с ориентацией на реальные потребности, соответствующие возрасту ученика.

Ключевым элементом обучения является проектная деятельность, которая ориентирована на использование знаний, умений и навыков, полученных в ходе обучения, для постановки и решения практических задач, которые носят прикладной характер. Она позволяет учащимся участвовать в создании конкретного результата и научиться работать в условиях ограниченного времени, под руководством заказчика, презентовать проект, а также обрести навыки профессиональной коммуникации с контрагентами.

Педагогическая целесообразность программы. В ходе реализации происходит формирование и систематизация знаний, развитие творческих способностей, воспитание личности с активной жизненной позицией, способной самостоятельно ставить перед собой задачи и решать их, находя оригинальные способы решения.

Адресат программы: дети в возрасте 13-17 лет

Формы обучения: очная

Формы занятий: для обучения чаще всего применяется комбинированные и практические занятия. А также такие формы как: конкурсы, мастер – классы. Программа составлена с учетом требований современной педагогики, апробирована в детском коллективе, учитывает личность ребенка, его индивидуальные особенности, склонности, характер, социальный заказ родителей, потребности обучающихся в развитие творческих способностей и организации досуга.

Виды занятий: теоретические, практические, комбинированные.

Объем программы: 72 часа.

Срок освоения программы: 5 месяцев

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы – развитие творческого потенциала личности, логического мышления, обучение основам программирования Python.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить с принципами и методами фундаментального программирования;
- познакомить с принципами и методами объектно-ориентированного программирования;
- привить навыки работы в интегрированной среде разработки на языке Python;
- познакомить с конструкциями языка программирования Python;
- привить навыки разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python;
- научить детей ориентироваться в задании, планировать и контролировать свою работу с помощью педагога;
- подготовить к участию в олимпиадах, фестивалях и конкурсах технической направленности с индивидуальными и групповыми проектами;

Развивающие:

- способствовать развитию навыков алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ;
- способствовать приобретению навыков поиска информации в сети Интернет, анализ выбранной информации на соответствие запросу, использование информации при решении задач;
- развить познавательные способности ребенка, память, внимание, пространственное мышление, аккуратность и изобретательность;
- сформировать творческий подход к поставленной задаче;
- развить навыки инженерного мышления, умения работать как по предложенным инструкциям, так и находить свои собственные пути решения поставленных задач;
- развить навыки эффективной деятельности в проекте;
- развить стрессоустойчивость;
- развить способности к самоанализу, самопознанию;
- сформировать навыки рефлексивной деятельности.

Воспитательные:

- воспитать мотивацию учащихся к изобретательству, созданию собственных программных реализаций;
- привить стремление к получению качественного законченного результата в проектной деятельности;
- привить информационную культуру: ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов её распространения, избирательного отношения к полученной информации;

- сформировать правильное восприятие системы ценностей, принципов, правил информационного общества;
- сформировать потребность в самостоятельном приобретении и применении знаний, потребность к постоянному саморазвитию;
- воспитать социально-значимые качества личности человека: ответственность, коммуникабельность, добросовестность, взаимопомощь, доброжелательность.

1.3 Содержание программы

1.3.1 Учебный план

№	Наименование раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Повторение материала 1 и 2 модулей.	2	2	4	Практическая работа. Устный опрос.
2.	Функции. Детальное изучение. Функциональная парадигма программирования.	6	6	10	Практическая работа. Устный опрос.
3.	Словари и множества.	8	4	12	Практическая работа. Устный опрос.
4.	Обзор стандартной библиотеки Python.	2	4	6	Практическая работа. Устный опрос.
5.	Дополнительные библиотеки Python.	8	4	12	Практическая работа. Устный опрос.
6.	Введение в ООП.	6	6	11	Практическая работа. Устный опрос.
7.	Решение задач по теме модуля.		9	9	Практическая работа. Устный опрос.
8.	Подготовка к олимпиадам.	4	4	8	Защита проекта
	Итого	36	36	72	

Содержание учебного плана:

Тема 1. Повторение материала 1-го и 2-го модулей.

Теория. Условные операторы. Операторы цикла. Работа со списками, их методами.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Тема 2. Функции. Детальное изучение. Функциональная парадигма программирования.

Теория. Понятие функции. Именованные функции, инструкция def. Аргументы функции. Анонимные функции, инструкция lambda.

Практика. Решения задач на тему «Функции и функциональная парадигма программирования».

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Тема 3. Словари и множества.

Теория. Словари (dict) и работа с ними. Методы словарей. Множества (set и frozenset).

Практика. Решение задач на тему «Словари и множества».

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Тема 4. Обзор стандартной библиотеки Python.

Теория. Работа с модулями: создание, подключение инструкциями import и from. Модуль os, sys. Модуль contextlib. Модуль abc. Модуль datetime. Модуль collections.

Практика. Решение задач на тему «Стандартная библиотека Python».

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Тема 5. Дополнительные библиотеки Python.

Теория. Модуль string, re, struct, CSV, smtplib. Утилита pip.

Практика. Решение задач на тему «Дополнительные библиотеки Python».

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Тема 6. Введение в ООП.

Теория. Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты.

Практика. Решение задач на тему «Введение в ООП».

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Тема 7. Решение задач по теме модуля.

Практика. Решение задач по теме модуля.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Тема 8. Подготовка к олимпиадам, конкурсам

Теория. Обсуждение темы конкурса, выбор версии проекта.

Практика. Создание проекта

Форма контроля. Проект.

1.4 Планируемые результаты

Личностные результаты:

– формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам при работе с графической информацией;
- развитие критического мышления при работе с интернет-ресурсами;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- работа с информацией: находить с применением правил поиска в компьютерных сетях, оценивать и использовать информацию из различных источников при выполнении заданий и проектов по различным темам;
- умение выполнять пошагово алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- умение разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели, оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов, анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата;
- умение критически оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности;

Предметные результаты:

- исследовательская, проектная и социальная деятельность, построение логического доказательства;
- использование, создание и преобразование различных символьных записей, схем и моделей для решения познавательных и учебных задач в различных предметных областях, исследовательской и проектной деятельности;
- разработка эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python;
- использование специальных средств и библиотек языка Python;
- работа в интегрированной среде разработки на языке программирования Python;
- проектирование, разработка, документирование и представление собственных проектов.

2 Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

Количество учебных недель: 18

Количество учебных дней: 36

Даты начала и окончания учебного периода: 15.09.25-31.01.26

п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Дата проведения занятия		Причина изменения даты
					планируемая	фактическая	
1.	Повторение материала 1 и 2 модулей.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			
2.	Повторение материала 1 и 2 модулей.	2					
3.	Функции. Детальное изучение. Функциональная парадигма программирования.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			
4.	Функции. Детальное изучение. Функциональная парадигма программирования.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			
5.	Функции. Детальное изучение. Функциональная парадигма программирования.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			
6.	Функции. Детальное изучение. Функциональная парадигма программирования.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			
7.	Функции. Детальное изучение. Функциональная парадигма программирования.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			
8.	Функции. Детальное изучение. Функциональная парадигма программирования.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			
9.	Словари и множества.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			
10.	Словари и множества.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			

11.	Словари и множества.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
12.	Словари и множества.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
13.	Словари и множества.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
14.	Словари и множества.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
15.	Обзор стандартной библиотеки Python.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
16.	Обзор стандартной библиотеки Python.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
17.	Обзор стандартной библиотеки Python.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
18.	Дополнительные библиотеки Python.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
19.	Дополнительные библиотеки Python.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
20.	Дополнительные библиотеки Python.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
21.	Дополнительные библиотеки Python.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
22.	Дополнительные библиотеки Python.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
23.	Дополнительные библиотеки Python.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
24.	Введение в ООП	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
25.	Введение в ООП	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
26.	Введение в ООП	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		
27.	Введение в ООП	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач		

28.	Введение в ООП	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			
29.	Введение в ООП	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			
30.	Решение задач по теме модуля.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			
31.	Решение задач по теме модуля.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			
32.	Решение задач по теме модуля.	2	Комбинированное занятие	решение задач решение задач			
33.	Подготовка к олимпиадам.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			
34.	Подготовка к олимпиадам.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			
35.	Подготовка к олимпиадам.	2	Комбинированное занятие	решение задач решение задач			
36.	Подготовка к олимпиадам.	2	Комбинированное занятие	устный опрос решение задач			
Итого: 72 часа							

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Рабочее место оснащено столом, стульями, персональным компьютером или ноутбуком, компьютерной мышью, программным обеспечением.

Группа учеников состоит не более чем из 15 человек

Методическое обеспечение

Тема модуля	Форма занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал. Электронные источники	Техническое оснащение и расходный материал	Форма подведения итогов
1. РАЗДЕЛ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЯЗЫКЕ PYTHON»					
Модуль 3. Решение прикладных задач в Python	Комбинированная	Метод проектов. Объяснительно-иллюстративный. Метод мозгового штурма. Проблемно-поисковый.	1. Яндекс.Контест, сервис, позволяющий программистам со всего мира соревноваться на предложенных задачах. Сервис способен одновременно обрабатывать терабайты данных, поэтому легко выдержит нагрузку в более чем тысячу участников. (https://contest.yandex.ru); 2. LMS AnyTask – система управления обучением, позволяющая автоматизировать большинство внутренних процессов Яндекс.Лицея (http://anytask.org); 3. Сервис PythonTutor, позволяющий визуализировать исполнение кода на языке Python (http://pythontutor.com); 4. Федеральный портал Единая коллекция образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru); 6. Официальная документация языка Python (http://docs.python.org).	Ноутбуки с мышкой и доступом к сети Интернет. Презентационное оборудование.	Контрольная работа.

Методические материалы

Для организации занятия в образовательном процессе используются:

- словесный метод (устное изложение, опрос и др.);
- наглядный метод (показ видеоматериалов, иллюстраций, работа по образцу и др.);
- практический метод (практические работы и др.).

Для диагностики успешности освоения учебной программы используются:

- метод наблюдения;
- метод анализа продуктов образовательной деятельности обучающегося.

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог может использовать наглядные пособия следующих видов:

- схематический или символический (таблицы, схемы, рисунки, графики, диаграммы);
- картинный (иллюстрации, слайды, презентации, фотоматериалы и др.);
- дидактические пособия (раздаточный материал, вопросы и задания для устного или письменного опроса, тесты, практические задания, упражнения);
- учебные и методические пособия (учебники, учебно-методические пособия, пособия для самостоятельной работы, сборники упражнений и др.).

При подготовке к занятиям большое внимание уделяется нормам организации учебного процесса и дидактическим принципам. Прежде всего это принцип наглядности, так как психофизическое развитие обучающихся, на которое рассчитана данная программа, характеризуется конкретно-образным мышлением. Ориентируясь на этот принцип, педагог составляет учебно-тематическое планирование с учетом возможности его изменения.

В программе учитывается взаимосвязь репродуктивной и проблемной формы обучения, коллективной и самостоятельной работы. Используются активные и интерактивные формы учебного сотрудничества: «учитель-ученик», парная и групповая работа.

Учитывая возраст учащихся, проверку знаний можно проводить в форме игры, викторины, конкурсов, защиты творческих проектов, олимпиад.

Информационное обеспечение

Персональный компьютер с пакетом офисных программ: текстовый редактор, редактор таблиц, программа для демонстрации презентаций, программа для проведения видеоконференцсвязи и выходом в сеть Интернет.

Python 3 для начинающих. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://pythonworld.ru> (Дата посещения: 07.08.2025)

4. Питонтьютор. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://pythontutor.ru> (Дата посещения: 07.08.2025)

Кадровое обеспечение: для реализации программы требуется педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». (Шувалова Валерия Дмитриевна, Кузнецов Станислав Андреевич, Апахова Ксения Денисовна, Алексеева Татьяна Витальевна)

2.3 Формы аттестации

Формы проведения аттестации: выполнение итогового контроля, участие в ВсОШ и соревнованиях различного уровня

Виды контроля:

- Предварительный (входная диагностика) – проводится в виде тестирования при зачислении на программу.

- Текущий контроль – проводится на каждом занятии в виде тестирования, дискуссии, практической работы над заданиями в определенной тематике.

- Тематический контроль – проводится по мере освоения каждого раздела. Включает фронтальный устный опрос, а также различные виды деятельности при индивидуальном и групповом опросе.

- Итоговый контроль: заключительная проверка знаний, умений, навыков в конце учебного курса.

Диагностика результатов обучения необходимый этап итоговой аттестации обучающихся.

Целью дидактического диагностирования является своевременное выявление, оценивание и анализирование учебного процесса в связи с его продуктивностью.

Диагностирование включает в себя контроль, проверку, оценивание, накопление статистических данных. Их анализ, выявление динамики, тенденций, прогнозирования дальнейшего развития событий.

Результаты диагностирования способствуют самоопределению личности, что в условиях конкурентного общества является важным побуждающим фактором.

Важнейшими принципами диагностирования и контролирования обученности (успеваемости) обучающихся являются: объективность, систематичность, наглядность (гласность).

Система проверки состоит из следующих звеньев: предварительное выявление уровня знаний обучаемых; текущая проверка в процессе усвоения каждой изучаемой темы; итоговая проверка.

Процесс обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе предусматривает следующие формы диагностики и аттестации:

1. Входная аттестация проводится перед началом обучения для выявления уровня подготовленности детей к усвоению программы.

2. Итоговая аттестация проводится после завершения учебной программы.

Результативность определяется перечнем знаний, умений и навыков, формируемых у обучающихся по данной программе, уровнем и качеством изготовления моделей.

Формы поощрения:

- словесная, знания оцениваются в устной форме (хорошо, отлично, молодец);
- наглядно-демонстративная (участие в конкурсах, выставках);

- материальная (грамоты, призы за участие в конкурсах, право делать работы для себя и для дома).

2.4 Критерии оценки

Формы проведения итогов:

- Итоговая контрольная работа.
- Соревнования различного уровня.

Способы определения результативности

В образовательном процессе для диагностики успешности освоения учебной программы используются:

- метод наблюдения;
- метод анализа продуктов образовательной деятельности обучающегося.

Формы диагностики:

1. Промежуточная диагностика, уровня освоения материала – решение поставленных задач по итогам изучения каждого раздела. Каждая правильно решенная задача оценивается в 4 балла. Максимальное количество баллов за тестирование – 16.

Оценка решения: только ответ – 0 баллов; использована буквенная запись чисел без подсчета ответа – 1 балл; ответ посчитан, но неправильно вследствие вычислительной ошибки – 3 балла; полное и правильное решение – 4 балла.

2. Итоговая диагностика уровня освоения материала проводится в форме командного соревнования.

Предметом оценки служат умения и знания, направлены на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оперативный контроль осуществляется по итогам каждого занятия в форме тестирования. На выполнение заданий отводится 5 минут. Писать пояснения к ответам не нужно. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Максимально возможное количество баллов за тестирование – 5.

Задачи текущего контроля:

- повышение мотивации обучающихся к регулярной учебной работе;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- обеспечение обратной связи между обучающимися и преподавателем, на основании которой устанавливается, как обучающиеся воспринимают и усваивают учебный материал;
- дифференциация итоговой оценки знаний.

В качестве формы контроля усвоения учебного материала используется рейтинговая система.

Таблица 1 – Шкала оценки знаний

Оценка	Значение	Средняя оценка	Баллы
A+	Замечательно	5	100

A	Отлично	4,75	95 – 99
A-	Почти отлично	4,5	90 – 94
B+	Очень хорошо	4,25	85 – 89
B	Хорошо	4	80 – 84
B-	Почти хорошо	3,75	75 – 79
C+	Вполне удовлетворительно	3,5	70 – 74
C	Удовлетворительно	3,25	65 – 69
C-	Почти удовлетворительно	3	60 – 64
F	Не набрано достаточное количество баллов	0	59 – 0

Таблица 2 – Рейтинг – шкала

Форма контроля	Баллы
Текущий	10 – 20
Промежуточный	4 – 16
Домашний	5 – 10
Итоговый контроль	30 – 40
Всего:	100

2.5 Воспитательный компонент

Цель воспитательной работы.

Создать условия для формирования у обучающихся ответственного отношения к технологиям, осознания важности цифровой грамотности, этичного использования программного обеспечения и бережного отношения к техническим ресурсам.

Задачи воспитательной работы:

1. Формирование интереса к познанию и техническому творчеству.

Python позволяет обучающимся реализовывать собственные идеи — это способствует пробуждению исследовательского интереса.

2. Воспитание трудолюбия и усидчивости.

Проектная деятельность требует усилий, проверки и доработки — дети учатся доводить дело до конца.

3. Развитие коммуникативных и кооперативных навыков.

Работа в парах и группах над проектами способствует воспитанию уважения к чужому мнению и умению работать в команде.

4. Формирование навыков самоорганизации.

Для создания проекта ученику необходимо планировать свои действия, распределять время и ресурсы.

5. Развитие ответственности и самостоятельности.

Индивидуальные задания формируют чувство личной ответственности за результат.

6. Формирование цифровой этики и культуры.

Ученики учатся вести себя корректно в цифровой среде, уважать авторские права и соблюдать правила общения.

Приоритетные направления воспитательной деятельности:

Создание благоприятной образовательной среды, способствующей развитию интереса обучающихся к программированию, углублению знаний в области алгоритмов и структур данных, а также подготовке к дальнейшему изучению компьютерных наук на продвинутом уровне. Воспитание ответственного отношения к технологиям, развитие критического мышления, творческого подхода к решению задач и уважения к интеллектуальной собственности.

Формы воспитательной работы:

– лекции, практические занятия, хакатоны, дискуссии, мастер-классы, проектная работа.

Методы воспитательной работ:

– беседа, дискуссия, решение кейсов, соревнования (олимпиады), игровое обучение (coding games), выставки проектов, анализ и рефлексия результатов работы.

Планируемые результаты воспитательной работы:

1. Формирование интереса к программированию и IT-технологиям:

– развитие устойчивого интереса к изучению Python и его применению в различных сферах;

– любознательность и желание осваивать новые технологии и инструменты.

2. Развитие навыков самостоятельной работы и проектной деятельности:

– умение самостоятельно писать код, тестировать и оптимизировать программы;

– формирование навыков анализа задачи, поиска решений и структурирования кода.

3. Формирование ответственного отношения к цифровым технологиям:

– осознание важности этичного использования ПО, защиты данных и авторских прав;

– понимание влияния IT на современное общество и экологию (энергоэффективность, e-waste).

4. Развитие навыков коммуникации и командной работы:

– умение работать в команде над IT-проектами, распределять задачи и обсуждать решения;

– навыки презентации своих проектов и аргументации выбранных подходов.

5. Способствование формированию цифровой гигиены и кибербезопасности:

– осознание важности защиты персональных данных и безопасного поведения в сети;

– понимание основ кибербезопасности и противодействия киберугрозам.

6. Поддержка развития алгоритмического и критического мышления:

– умение анализировать задачи, предлагать оптимальные решения и находить ошибки в коде;

– способность к логическому мышлению, аргументации и поиску нестандартных решений.

Эти результаты помогут обучающимся не только углубить знания в области программирования, но и развить навыки, которые будут полезны в учебе, повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности в IT-сфере.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Тема занятия	Воспитательный компонент
1.	Модуль 1. Введение в программирование	Цель: Познакомить обучающихся с основными принципами и методами программирования на Python, развить интерес к IT-сфере и алгоритмическому мышлению. Задачи: Стимулировать любознательность и интерес к решению задач с помощью кода. Формировать умение анализировать алгоритмы и оптимизировать программные решения. Поддерживать учащихся в развитии логического и структурного мышления.
2.	Модуль 2. Базовые конструкции в Python	Цель: Познакомить с базовыми структурами данных и функциями в Python. Задачи: Развить познавательный интерес к внутреннему устройству программ и работе с данными. Сформировать представление о типах данных, переменных и функциях в Python. Развить умение писать и тестировать простейшие программы.

Каждая тема не только наполняет учебный процесс новыми знаниями, но также способствует формированию ценностных ориентаций обучающихся.

Список литературы

Список литературы для педагога

1. Задачи по программированию / Под ред. С. М. Окулова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. — 368 с.

2. Лутц, М. Изучаем Python / М. Лутц. — СПб.: Символ-Плюс, 2011. — 1200 с.

3. Окулов, С. М. Основы программирования / С. М. Окулов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 288 с.

4. Пасхальный, А. Н. Программирование на Python 3: подробное руководство / А. Н. Пасхальный. — М.: Вильямс, 2010. — 608 с.

5. Поляков, К. Ю. Информатика. Углублённый уровень. Учебник для 10 класса в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 256 с.

6. Саммерфилд, М. Программирование на Python 3. Подробное руководство / М. Саммерфилд. — М.: Символ-Плюс, 2009. — 536 с.

Список литературы для обучающихся

1. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум в 2 частях / Под ред. И. Г. Семакина и Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 256 с.

2. Лутц, М. Изучаем Python / М. Лутц. — СПб.: Символ-Плюс, 2011. — 1200 с.

3. Python 3 для начинающих. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://pythonworld.ru> (Дата посещения: 07.08.2025)

4. Питонтьютор. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://pythontutor.ru> (Дата посещения: 07.08.2025)

5. Программирование на Python. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://stepik.org/course/67> (Дата посещения: 07.08.2025)

Список литературы для родителей

1. Иванов, П. В. Основы программирования для детей и подростков. Методическое пособие для родителей и учителей / П. В. Иванов. — СПб.: Питер, 2018. — 160 с.

2. Жилин, Д. В. Ваш ребенок и компьютер. Путеводитель для заботливых родителей / Д.В. Жилин. — М.: Эксмо, 2019. — 208 с.

3. Семёнова, И. Г. Помощь детям в освоении информатики и цифровых технологий. Рекомендации для семейного образования / И.Г. Семёнова. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020. — 192 с.

Приложение А
(рекомендуемое)

Тест по технике безопасности

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Выберите один вариант ответа:

I. Общие правила поведения и ТБ в кабинете

1. Перед началом работы в кабинете информатики необходимо
 - 1) оставить вещи, не требующиеся во время урока, в специально отведенном месте, пройти на своё рабочее место, включить персональный компьютер и дожидаться указаний учителя;
 - 2) пройти на рабочее место, включить компьютер и дожидаться указаний учителя;
 - 3) оставить вещи, не требующиеся во время урока, в специально отведенном месте, пройти на своё рабочее место и дожидаться указаний учителя.
2. Можно ли приносить в кабинет продукты питания и напитки?
 - 1) нет;
 - 2) да, только в том случае, если сильно хочется, есть или пить;
 - 3) да.
3. Что можно делать обучающемуся в компьютерном классе только с разрешения педагога?
 - 1) сдвигать с места монитор и/или системный блок;
 - 2) устанавливать или удалять программы на компьютер;
 - 3) отключать и подключать устройства к компьютеру.
4. При появлении запаха гари или странного звука обучающимся необходимо
 - 1) продолжить работу за компьютером;
 - 2) сообщить об этом учителю;
 - 3) немедленно покинуть класс.
5. В случае пожара необходимо
 - 1) прекратить работу, под руководством учителя покинуть кабинет;
 - 2) немедленно покинуть компьютерный класс;
 - 3) выключить компьютер и покинуть здание.
6. Какие из перечисленных действий не запрещаются в кабинете?
 - 1) отключать и подключать устройства к компьютеру;
 - 2) вставать со своих рабочих мест во время работы, чтобы поприветствовать учителя;
 - 3) работать двум обучающимся за одним компьютером.
7. Сколько обучающихся допускаются одновременно к работе за одним компьютером?
 - 1) двое;
 - 2) трое;
 - 3) один;
 - 4) четыре.

Окончание приложения

8. Какие действия не запрещены правилами поведения в кабинете?

- 1) пройти в кабинет без обуви;
- 2) работать с влажными или грязными руками;
- 3) отключать и подключать кабели, трогать соединительные разъёмы проводов.

II. Правила работы за компьютером

9. Можно ли перезагружать ПК во время работы на уроке

- 1) да, если это необходимо;
- 2) можно, но только с разрешения учителя;
- 3) нет.

10. Если персональный компьютер не включается, необходимо:

- 1) проверить питание;
- 2) проверить переключатели;
- 3) сообщить учителю.

11. Можно ли выключать ПК по окончании работы на занятии?

- 1) да, при необходимости;
- 2) да;
- 3) нет.

12. Какие компьютерные программы можно запускать обучающимся во время урока?

- 1) любые;
- 2) только те, которые вам разрешил запустить учитель во время урока;
- 3) только те, которые изучали раньше.

13. Что делать если не работает клавиатура или мышка?

- 1) проверить, подключено ли устройство к ПК;
- 2) перезагрузить ПК;
- 3) сообщить учителю.

14. Что нужно сделать по окончании работы за ПК?

- 1) привести в порядок рабочее место, закрыть окна всех программ, задвинуть кресло, сдать учителю все материалы, при необходимости выключить ПК;
- 2) покинуть кабинет;
- 3) выключить компьютер.

III. Сохранение здоровья при работе за компьютером

15. Можно ли работать за компьютером при плохом самочувствии?

- 1) нет;
- 2) да, если разрешил учитель;
- 3) да.

Правильные ответы:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответ	3	1	3	2	1	3	1	1	2	3	1	2	3	1	1