

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа №10 имени генерал-полковника С.А. Маева"
города Можги Удмуртской Республики

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ А.В. Ефимова

Приказ № 81-ОД от 01.06.2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности стартового уровня
«Программирование на Python. Вводный уровень»**

Возраст детей: 13 – 15 лет

Срок реализации: 9 месяцев

Автор-составитель: Соколов В. Я.,
учитель информатики

г. Можга, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ	3
1.1	Пояснительная записка	-
1.2	Цель и задачи программы	6
1.3	1.3. Содержание программы	7
	1.3.1 Учебный план	-
	1.3.2 Содержание учебного плана	-
1.4	Планируемые результаты	9
2	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	10
2.1	Условия реализации программы	-
	2.1.1 Материально-техническое обеспечение	-
	2.1.2 Информационное обеспечение	-
	2.1.3 Кадровое обеспечение	-
2.2	Методическое обеспечение программы	
2.3	Календарный учебный график	12
2.4	Формы аттестации / контроля	13
2.5	Оценочные материалы	-
3	ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ	20
3.1	Рабочая программа воспитания	
3.2	Календарный план воспитательной работы	21
4	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	22
4.1	Список литературы для педагога	-
4.2	Список литературы для обучающихся	-
	Приложения	23

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование на Python. Вводный уровень» составлена в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в области образования на основании положения «Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа»

Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование на Python. Вводный уровень» является общеразвивающей программой *технической направленности*.

Уровень сложности программы – стартовый.

Актуальность программы в том, что она способствует развитию познавательной активности учащихся; творческого и логического мышления; дает возможность реализации межпредметных связей школьного курса информатики с логикой, математикой, является практико- и предметно-ориентированной.

В настоящее время процесс информатизации проявляется во всех сферах человеческой деятельности. Использование современных информационных технологий является необходимым условием успешного развития как отдельных отраслей, так и государства в целом.

Так, в соответствии с Законом Удмуртской Республики «О стратегии социально-экономического развития Удмуртской Республики до 2025 года» одними из наиболее значимых факторов и тенденций, оказывающих влияние на развитие отрасли радиоэлектроники и электроники станут автоматизация и цифровизация производственной области, а необходимость создавать компетенции в сфере ИТ решений и вести собственные разработки в области промышленного интернета, искусственного интеллекта, автоматизированного транспорта и телемедицины являются актуальными задачами развития отрасли в Удмуртии.

В связи с этим актуальной задачей является подготовка специалистов сферы информационных технологий, программирования, в соответствии с профессиональными требованиями динамично развивающихся отраслей.

Изучение основных принципов программирования невозможно без регулярной практики написания программ на каком-либо языке. Синтаксис языка Python достаточно прост и интуитивно понятен, что понижает порог вхождения и позволяет сосредоточиться на логических и алгоритмических аспектах программирования, а не на выучивании тонкостей синтаксиса. 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.

Новизна, отличительные особенности данной программы от других общеобразовательных общеразвивающих программ – «Программирование на Python. Вводный уровень». Программа «Программирование на Python. Вводный уровень» является модифицированной, в основу программы положены программы: Максимовой Ю.А.. «Программирование на Python. Вводный уровень», Горкин В.А.. ««Программирование на Python. Вводный уровень»» и других в том, что реализация данной программы основана с учётом новых технологических изменений и нововведений в области программирования.

Программа структурирована на интеграции и опережении с предметами общеобразовательной школы:

- математика (измерение времени, скорости, ускорения и расстояний, работа с переменными, случайными и пороговыми величинами, изучение геометрических, тригонометрических концепций. Переменная, константа, массив);
- физика (изучение концептов механики, термодинамики)
- информатика (алгоритм, принципы программирования, алгоритмическое мышление, код, кодирование приложение);
- технология (принцип проектирования и моделирования.)

Педагогическая целесообразность. В целом дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование на Python. Вводный уровень» отражает возможности создания условий для освоения основных теоретических и практических сведений в области программирования; позволяет приобщить детей к принципам программирования, формировать интерес обучающихся к современным информационным технологиям; ориентирует в предстоящем выборе будущей профессии.

Обучение данной программе служит хорошей пропедевтикой для всех форм последующего обучения школьников среднего и старшего возраста с использованием конвергентного подхода. Такая преемственность прослеживается при переходе детей из объединения по программе «Программирование на Python. Вводный уровень» в объединения по различным программам технического моделирования и проектирования, программирования.

Адресат программы: дети 13-15 лет. Занятия по программе «Программирование на Python. Вводный уровень» построены с учётом того, что основным видом деятельности в этом возрастном периоде является общение (формирование коммуникативных навыков).

Набор в объединения является свободным, осуществляется на добровольной основе; ребёнок при поступлении должен уметь пользоваться персональным компьютером. Специальных знаний, умений и навыков, необходимых для обучения, не требуется – они формируются в процессе занятий.

Состав группы. Наполняемость группы – 8 - 25 человек. Группы могут быть смешанными (мальчики, девочки).

Объем программы – общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы – 72 часа.

Срок освоения программы – 9 месяцев согласно календарному учебному графику.

Формы организации образовательного процесса – групповые работы, при которой педагог работает с группой обучающихся, составленной с учетом наличия у них каких-либо значимых для учебного процесса общих качеств.

Использование педагогических технологий: индивидуализация обучения (каждому отводится время, соответствующее его личным способностям и возможностям, чтобы обеспечить усвоение необходимого учебного материала); технология коллективной творческой деятельности (организация совместной деятельности, при которой все члены коллектива участвуют в планировании, подготовке, осуществлении и анализе любого дела).

Форма обучения по программе – очные занятия с возможностью перехода на электронное обучение и дистанционные формы образовательного процесса.

Виды занятий: беседа, групповые занятия, выполнение практических заданий, применение ИКТ, тестирование, проект, самостоятельная работа.

Режим занятий – продолжительность занятий составляет 2 занятия по 45 минут с перерывом 10 минут – 1 раз в неделю по 2 академических часа.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: формирование и развитие творческих способностей обучающихся посредством занятий в области программирования на языке Python.

С учётом индивидуальных и возрастных психологических особенностей, обучающихся при изучении данного курса, решаются следующие основные *задачи программы:*

- формировать умения работы с компьютерной средой программирования;
- формировать умение работы с программным обеспечением Python;
- формировать познавательный интерес к программированию, занятиям техническим творчеством;
- способствовать развитию алгоритмического мышления;
- способствовать формированию умений группового решения творческих задач.

1.3. Содержание программы

1.3.1 Учебный план

№	Название раздела	Кол-во часов	Кол-во часов		Формы контроля
			в т. ч. теории	в т. ч. практики	
1	Введение. Знакомство с Python	6	2	4	
2	Условный оператор	6	2	4	
3	Циклы for и while	12	3	9	
4	Строковый тип данных	12	3	9	Тестирование, практическая работа
5	Списки	14	2	12	
6	Функции	10	1	9	
7	Модуль Turtle	4	1	3	Тестирование
8	Выполнение индивидуального проекта	8	0	8	Практическая работа
	ИТОГО	72	14	58	

1.3.2 Содержание учебного плана

Введение. Знакомство с Python

Теоретическая часть: Знакомство с обучающимися. Ознакомление обучающихся с правилами поведения в кабинете. Ознакомление с порядком работы на занятиях. Вводный инструктаж по технике безопасности. Основные понятия программирования. Алгоритм. Исполнитель. Программа. Среда разработки. Основные фрагменты интерфейса платформы. Операторы ввода-вывода. Константы и переменные. Присваивание. Арифметические операции. Правила записи выражений.

Практическая часть: Создание простейших программ на вычисление значений выражений.

Раздел «Условный оператор»

Теоретическая часть: Ветвление. Условие. Условный оператор. Полное и неполное ветвление. Вложенные операторы цикла. Каскадное ветвление Логические операторы. Оператор and. Оператор or. Оператор not. Вычисление логических операций.

Практическая часть: Решение задач с условием. Создание игры, в которой игрок должен выбрать между двумя пещерами: в одной живет дружелюбный дракон, а в другой — голодный.

Раздел «Циклы for и while»

Теоретическая часть: Цикл. Цикл с предусловием (while). Цикл for. Бесконечный цикл. Библиотека Random. Использование циклов для повторения кода. Группировка в блоки. Создание циклов с инструкцией for. Преобразование значений при помощи функций int(), float() и str(). Логический тип данных. Операторы сравнения. Проверка условий и определение истинности/ложности. Эксперименты с логическими операторами, операторами сравнения и условиями. Разница между операторами “=” и “==”. Инструкции if. Выход из цикла до его завершения при помощи инструкции break.

Практическая часть: Программирование игры, в которой игрок угадывает секретное число. Проверка программы.

Раздел «Строковый тип данных»

Теоретическая часть: Строки. Методы работы со строками

Практическая часть: Создание программы «Генератор сложных паролей» с использованием библиотеки random.

Раздел «Списки»

Теоретическая часть: Списки. Методы работы со списками

Практическая часть: Программирование игры «Магический шар» - с использованием библиотеки random.

Раздел «Функции»

Теоретическая часть: Структура программы. Функции. Возвращение значений из функции. Область видимости. Параметры. Импорт модуля random. Константы. Списки. Доступ к элементам по их индексам. Присваивание индексов элементам. Конкатенация списков. Оператор in. Вызов методов. Методы списков reverse() и append(). Строковый метод split(). Получение секретного слова из списка. Отображение игрового поля для игрока. Функции list() и range(). Срезы списков и строк. Вывод секретного слова с пробелами. Получение предположений игрока. Строковые методы lower() и upper(). Завершение цикла while. Случайный выбор из списка. Удаление элементов списка. Множественное присваивание. Выбор игроком категории слов.

Практическая часть: Проектирование игры с помощью блок-схем.

Раздел «Модуль Turtle»

Теоретическая часть: Библиотека Turtle

Практическая часть: Использование модуля в решении задач

Раздел «Выполнение индивидуального проекта»

Теоретическая часть: Подведение итогов – анализ успехов и недостатков работы обучающихся.

Практическая часть: Выбор темы индивидуальной практической работы и работы по его созданию. Презентация проекта

1.4. Планируемые результаты

Предметные результаты освоения программы:

- 1) формирование знаний терминологии в среде программирования Python;
- 2) формирование умений работы с программным обеспечением на языке программирования Python;
- 3) формирование умений разработки программ и структуры Python-проектов.

Метапредметные результаты освоения программы:

- 1) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 2) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 3) формирование умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов.

Личностные результаты освоения программы:

- 1) развитие умений находить выходы из спорных ситуаций;
- 2) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Условия реализации программы

2.1.1 Материально-техническое оснащение

Для реализации данной программы необходимы материально-техническое оснащение и инвентарь:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Процент использования
1.	Учебный кабинет (включая типовую мебель)	1	100
2.	Компьютер / Ноутбук	20	70
3.	Проектор, экран	1	50
4.	Флипчарт с комплектом листов / маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей	1	50

2.1.2 Информационное обеспечение

Для реализации данной программы необходимы информационное обеспечение:

- Документация Python [Электронный ресурс]. / Режим доступа: <https://docs.python.org/3/>
- "Поколение Python": курс для начинающих [Электронный ресурс]. / Режим доступа: <https://stepik.org/course/58852/syllabus>
- Информатика. Алгоритмы и структуры данных на Python. Лекции Хирьянова Т. [Электронный ресурс]. / Режим доступа: http://judge.mipt.ru/mipt_cs_on_python3/
- Основы Python [Электронный ресурс]. / Режим доступа: <https://education.yandex.ru/handbook/python/article/intro>
- Самоучитель Python [Электронный ресурс]. / Режим доступа: <http://server.aesc.msu.ru/materials/PYTHON/pythonworldru.pdf>

2.1.3 Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим педагогическое образование и необходимую квалификацию.

2.2 Методическое обеспечение программы

Обеспечение программы *методическими видами продукции*: Буйначев, С. К. методические пособия, для изучения курса программирования, которая позволяют вести обучение в зависимости от способностей каждого ученика; методика организации и проведения групповых дел.

Рекомендации по проведению лабораторных и практических работ, по постановке экспериментов или опытов и т.д.: инструкции по охране труда; практические работы; правила работы с инструментами и материалами.

Дидактический и лекционный материалы, методики по исследовательской работе, тематика опытнической или исследовательской работы и т.д.: материалы тестов «Промежуточный контроль теоретических знаний», «Итоговый контроль теоретических знаний»; видеоматериалы, презентации; наглядные мультимедийные пособия по фотографии; лекционный материал по темам; карточки, раздаточный материал (решение задач, практикумы, самостоятельная работа).

Основной метод организации занятий в объединении – практическая работа как важнейшее средство связи теории с практикой в обучении. При своевременном ознакомлении с порядком выполнения практических работ, обучающиеся успешно справляются с ними. Основной упор делается на формирование у обучающихся умений самоанализа, педагог лишь является только наблюдателем и корректировщиком. При этом практические задания строятся на методе «от простого к сложному».

Формирование творческого и инновационного мышления учащихся происходит и через систему последовательных, взаимосвязанных действий педагога и детей в процессе учебных занятий, превалирующее число которых выстроено с использованием проектно-исследовательской деятельности.

Проектно-исследовательская деятельность – это деятельность обучающихся, связанная с решением творческой, исследовательской задачи. В её процессе идет проектирование собственного исследования, предполагающее выделение целей и задач, выделение принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение планируемых результатов, оценка реализуемости исследования, определение необходимости ресурсов. Именно в проектно-исследовательской деятельности ребенок приобретает опыт и осваивает новые для себя позиции: «специалист» в области компетентности изучаемого вопроса; «эксперт» в ходе оценивания других исследований; «наставник» при достижении высокого уровня владения информацией, достаточного для обучения других лиц.

Проектный метод позволяет: научить обучающихся самостоятельно критически мыслить, опираясь на знание фактов, делать обоснованные выводы, принимать самостоятельные аргументированные решения, учиться работать в команде, выполняя различные социальные роли.

При использовании элементов технологии проектно-исследовательской деятельности предполагается формирование личности, способной к самостоятельному поиску информации, нахождению нестандартных решений учебных заданий, обеспечивающей проблемно-поисковую познавательную деятельность.

Обязательным условием организации учебно-воспитательного процесса при реализации программы является использование здоровьесберегающей технологии, которая способствует сохранению и укреплению здоровья детей и служит обязательным условием повышения результативности учебно-воспитательного процесса.

2.3. Календарный учебный график

	Месяц	Неделя	Год обучения
			Год обучения
I полугодие	сентябрь	1 (37)	у
		2 (38)	у
		3 (39)	у
	октябрь	4 (40)	у
		5 (41)	у
		6 (42)	у
		7 (43)	у
	ноябрь	8 (44)	у
		9 (45)	у
		10 (46)	у
		11 (47)	у
		12 (48)	у
	декабрь	13 (49)	у
		14 (50)	у
		15 (51)	у
		16 (52)	у, ПА
II полугодие	январь	17 (1)	п
		18 (2)	у
		19 (3)	у
		20 (4)	у
	февраль	21 (5)	у
		22 (6)	у
		23 (7)	у
		24 (8)	у
	март	25 (9)	у
		26 (10)	у
		27 (11)	у
		28 (12)	у
	апрель	29 (13)	у
		30 (14)	у
		31 (15)	у
		32 (16)	у
май	33 (17)	у	
	34 (18)	у	
	35 (19)	у	
	36 (20)	у, ИА	
Всего учебных недель		36	36

Всего часов по программе		72
---------------------------------	--	-----------

Условные обозначения: у – учебная неделя; п – праздничная неделя; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; – номер недели по порядку реализации программы; (17) – номер недели в соответствии с производственным календарём.

2.4. Формы аттестации / контроля

Для определения результативности освоения программы проводится промежуточная и итоговая аттестация обучающихся. Формой итогового контроля является практическая работа и тест. Промежуточная аттестация обучающихся проводится по итогам каждого учебного полугодия.

Контроль результатов обучения осуществляется через оценочный материал. При проведении аттестации используются формы: тест, практическая работа.

В качестве основных средств текущего контроля используются: наблюдение, выполнение практических заданий. Благодаря этому педагог имеет возможность оценить качество выполняемой работы, аккуратность, точность и проверить уровень освоения практических умений и навыков. Это даёт педагогу возможность внести коррективы, определить кому нужна конкретная помощь в том или ином виде практической работы. Наблюдение носит оценочный характер и является безотметочной формой контроля.

Уровень усвоения терминологии осуществляется в форме тестирования.

Уровень сформированности умений и навыков программирования отслеживается во время выполнения практических работ.

Выявление уровня освоения дополнительной общеобразовательной программы происходит путем подсчета общего количества баллов по каждой форме контроля и выявления по данному виду контроля среднего арифметического.

2.5 Оценочные материалы

Система оценки учебных достижений позволяет проследить связи процесса усвоения программного материала на разных его этапах, поэтому предполагает текущий (тематический) и итоговый контроль.

В качестве диагностического показателя самореализации обучающихся в процессе творческой познавательной деятельности выделены уровни успешности выполнения ребёнком самостоятельных познавательно-творческих задач: высокий, средний, низкий.

Контроль личностных результатов

Форма контроля: *практическая работа*.

Общие критерии оценки личностных результатов:

- самостоятельное решение выхода из сложной ситуации;
- умение адекватно оценивать свои достижения, свою деятельность;
- умение сотрудничать со взрослыми и сверстниками.

- самостоятельно организует рабочее место и технологический процесс.

Критерии оценки: 2 – соответствует критерию; 1 – соответствует частично; 0 – не соответствует.

Уровни освоения программы: «В» – высокий уровень – от 1,76 до 2 баллов; «С» – средний уровень – от 1 до 1,75 баллов; «Н» – низкий уровень – от 0 до 0,99 баллов.

Контроль метапредметных результатов

Форма контроля: *практическая работа*.

Общие критерии оценки метапредметных результатов:

- умение решения творческой задачи в группе;
- умение анализировать свою деятельность;
- умение доводить начатое дело до конца.

Критерии оценки: 2 – соответствует критерию; 1 – соответствует частично; 0 – не соответствует.

Уровни освоения программы: «В» – высокий уровень – от 1,76 до 2 баллов; «С» – средний уровень – от 1 до 1,75 баллов; «Н» – низкий уровень – от 0 до 0,99 баллов.

Контроль предметных результатов

Промежуточный контроль теоретических знаний

Форма контроля: *тест*

Задание: выберите один или несколько правильных ответов.

- 1) К простым типам данных не относится тип...
А) целый Б) логический В) список Г) символьный Д) вещественный
- 2) К коллекциям относится ...
А) целый тип Б) логический тип В) множество Г) символьный тип Д) вещественный тип
- 3) В результате выполнения оператора $a = 4 ** 2$, переменная a примет значение
А) 2 Б) 4 В) 8 Г) -2 Д) 16
- 4) В результате выполнения оператора $a = 254 \% 10$, переменная a примет значение
А) 25.4 Б) 4 В) 25 Г) 54 Д) 2540
- 5) Самая старшая логическая операция (выполняется первой)
А) and Б) or В) not
- 6) Между этими символами записывается аргумент функции
А) {} Б) [] В) () Г) // Д) ‘ ‘

- 7) Какой тип должен быть у переменной a для оператора присваивания $a = 25 / 3$?
A) int Б) bool В) float Г) str
- 8) Укажите синтаксически неправильную запись операции присваивания:
A) $x = (y + 1) / 3$ Б) $x = (y) / 3 + 1$ В) $x + 1 = (y) / 3$ Г) $x = (y) / (3 + 1)$
- 9) В результате выполнения фрагмента программы
 $x = 4$
 $y = 5$
 $y = y + x ** 0.5$ print('y =', y)
на экран будет выведено
A) y = 7 Б) y = y В) y = 21 Г) y = 7.0 Д) y = 9
- 10) В результате выполнения фрагмента программы
 $a = \text{'kvadrat'}$
 $b = a[1:3]$
переменная b получит значение:
A) 'kv' Б) 'kva' В) 'va' Г) 'vad'
- 11) Обратным условием условию $x > 4$ будет являться
A) $x < 4$ Б) $x == 4$ В) $x <= 4$ Г) $x >= 4$
- 12) Простым условием является
A) $x < 4$ or $x == y$
Б) $x < 5$ and $y == 0$ or $x == y$ В) $x == 4$ and $y == 0$
Г) not ($x >= 4$) Д) $x + 1 <= y - 4$
- 13) В результате выполнения фрагмента программы $y = 4.5$
 $x = 6$
if $y > 4$:
 $x = x + 1$ else:
 $x = y - 2$
переменная x будет иметь значение:
A) 6 Б) 7 В) 2.5 Г) 6.5
- 14) Для организации принудительного (досрочного) выхода из цикла используется опера- тор...
A) exit Б) close В) break Д) end
- 15) Для вызова начала новой итерации цикла, используется оператор...
A) for Б) continue В) open Д) end
- 16) В результате выполнения фрагмента программы $x = 3$
while $x < 9$: print ('УРА') $x = x + 2$ слово «УРА» будет напечатано:
A) 0 раз Б) 1 раз В) 2 раза Г) 3 раза Д) 4 раза
- 17) В результате выполнения фрагмента программы for a in range(5):
print ('РОССИЯ') слово «РОССИЯ» будет напечатано:
A) 1 раз Б) 0 раз В) 4 раза Г) 5 раз Д) 3 раза

18) В результате выполнения фрагмента программы for a in 'qwerty':

print('ПРИВЕТ') слово «ПРИВЕТ» будет напечатано

А) 1 раз Б) 0 раз В) 6 раз Г) 5 раз Д) 4 раза

19) Укажите, какими способами значения переменных a и b поменяются местами

А) a = b b = a Б) a, b = b, a В) b = a c = a a = b Г) c = a a = b b = c Д) c = b c = a b = a

20) Составными условиями являются

А) x < 4

Б) x < 5 and y == 0 or x == y В) x == 4

Г) not (x >= 4) Д) x <= 4

Ключ: 1) В 2) В 3) Д 4) Б 5)В 6)В 7)В 8)В 9)Г 10)В 11)В 12)Д 13) Б 14)В 15)Б 16)Г 17)Г 18)В 19)Б,Г 20) Б,Г

Критерии оценки: 2 – соответствует критерию; 1 – соответствует частично; 0 – не соответствует.

Уровни освоения программы: «В» – высокий уровень – от 1,76 до 2 баллов; «С» – средний уровень – от 1 до 1,75 баллов; «Н» – низкий уровень – от 0 до 0,99 баллов.

Итоговый контроль теоретических знаний

Форма контроля: *тест*

Задание: выберите один или несколько правильных ответов.

1) Какой ряд чисел образуется после выполнения следующего алгоритма:

```
for i in range(1,10): print(i)
```

а) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 б) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 в) 0 1 2 3 4 5 6 7 8

2) Что будет в результате выполнения следующего алгоритма программы:

```
a = int(input())
```

```
b = int(input())
```

```
if a % 10 == 0 or b % 10 == 0:
```

```
    print('YES') else:
```

```
    print('NO')
```

если a = 15, b = 45?

а) YES б) NO

3) Как будет записано число 18 после выполнения следующего алгоритма:

```
x = float(input()) print(x)
```

а) 18 б) 18.0 в) 18.00

4) Результатом выполнения алгоритма цикла while будет:

```
i = 1
```

```
while i <= 10: print(i**2) i = i + 1
```

а) 1 2 4 8 12 14

б) 1 2 16 24 32

c) 1 4 9 16 25 36 49 64 81 100

5) Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы

```
s = 0
```

```
for i in range(8, 13): s = s + 12
```

```
print(s)
```

a) 60 b) 80 c) 50

6) Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента:

```
a = 100
```

```
b = 30
```

```
a -= b * 3 if a > b:
```

```
c = a - b else:
```

```
c = b - a
```

a) 20

b) 70

c) -20

d) 180

7) Условный оператор:

```
if a % 2 == 0: print('Да')
```

```
else:
```

```
print('Нет')
```

позволяет определить, является ли число a:

a) целым

b) двузначным c) чётным

d) простым

e) нечетным

8) Цикл в фрагменте программы

```
p = 2
```

```
while p > 0.1: p *= 0.1
```

будет исполнен раз

a) 0

b) 1

c) 2

d) бесконечное число раз

9) Цикл в фрагменте программы:

```
a = b = 1
```

```
while a + b < 8: a += 1
```

```
b += 2
```

выполнится раз:

a) 0

b) 2

- c) 3
- d) бесконечное число

10) Определите значения переменных s и i после выполнения фрагмента программы:

$s = 0$

$i = 5$

while $i \geq 0$: $s += i$

$i -= 1$

a) $s = 0, i = -1$

b) $s = 5, i = 0$

c) $s = 15, i = 5$

d) $s = 15, i = -1$

Ключ: 1) b 2) b 3) b 4) c 5) a 6) a 7) c 8) c 9) b 10) d

Критерии оценки: 2 – соответствует критерию; 1 – соответствует частично; 0 – не соответствует.

Уровни освоения программы: «В» – высокий уровень – от 1,76 до 2 баллов; «С» – средний уровень – от 1 до 1,75 баллов; «Н» – низкий уровень – от 0 до 0,99 баллов.

Итоговый контроль практических умений

Форма контроля: *практическая работа*

- программирование в компьютерной среде (написание программы, открытие программы, умение ориентироваться в среде программирования)
- логика написания программы (программа последовательна, структурирована; обучающийся может объяснить любую часть программы);
- рабочий способ решения поставленной задачи (отдельные части программы взаимодействуют между собой и непротиворечивы; программа структурирована и может выполнять поставленную задачу).

Критерии оценки: 2 – соответствует критерию; 1 – соответствует частично; 0 – не соответствует.

Уровни освоения программы: «В» – высокий уровень – от 2,5 до 3 баллов; «С» – средний уровень – от 1,75 до 2,49 баллов; «Н» – низкий уровень – от 1 до 1,75 баллов.

3. ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

3.1. Рабочая программа воспитания

Приоритетные направления в организации воспитательной работы МБОУ СОШ №10:

- гражданско-патриотическое воспитание;
- художественно-эстетическое воспитание;
- трудовое и профориентационное воспитание;
- воспитание познавательных интересов.

Цель воспитания: создание условий для формирования социально-активной, творческой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, саморазвитие в социуме.

Основные задачи воспитательной работы:

- поддерживать использование интерактивных форм занятий с обучающимися;
- поддерживать ученическое самоуправление;
- организовывать профориентационную работу с обучающимися;
- организовать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей;
- поддерживать достижения обучающихся.

Предполагаемый результат воспитательной работы: повышение уровня общей культуры обучающегося, усвоение части основных общественных норм поведения.

Работа с коллективом обучающихся:

- формирование опыта организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду и природе.

Работа с родителями:

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года)

- оформление в организации информационного стенда для родителей по вопросам воспитания детей.

3.2 Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки
1	Ознакомление обучающихся с правилами поведения в кабинете Вводный инструктаж по правилам поведения и безопасной работы	Сентябрь
2	Правила дорожного движения, безопасность в пути на занятие из дома и с занятия домой, антитеррор	Сентябрь
3	Ознакомление с отечественными калькуляторами	октябрь
4	Знакомство с языками программирования, созданные российскими и советскими программистами	Декабрь
5	Система программирования применение в производстве	Февраль
6	Военное программирование	к 23 Февраля
7	Женщины программисты	к 8 Марта
8	Отечественные площадки проведения конкурсов по программированию	Май
9	Участие в олимпиадах и соревнования по программированию	Сентябрь - май

4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Список литературы для педагога

1. Гаско, Рик. Простой Python просто с нуля [Электронный ресурс] / Рик Гаско. – М.: СОЛОН-Пресс, 2019.
2. Златопольский, Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы [Электронный ресурс] / Д.М. Златопольский. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
3. Мюллер, Джон Пол. Python для чайников [Электронный ресурс] / Джон Пол Мюллер. - 2-е изд.: Пер с англ. – СПб.: ООО «Диалектика», 2019.
4. Окулов, С.М. Основы программирования: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.М. Окулов. – 10-е изд., электрон. – Москва : Лаборатория знаний, 2020.
5. Пупышев, В.В. 128 задач по началам программирования [Электронный ресурс] / В.В. Пупышев. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
6. Свейгарт, Эл. Учим Python, делая крутые игры [Электронный ресурс] / Эл. Свейгарт. - М: Эксмо, 2018.
7. Седер, Наоми. Python. Экспресс-курс [Электронный ресурс] / Наоми Седер. - 3-е изд. – СПб.: Питер, 2019.

4.2. Список литературы для обучающихся

1. Босова, Л.Л. Занимательные задачи по информатике [Электронный ресурс] / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Ю.Г. Коломенская. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Златопольский, Д. М. Сборник задач по программированию [Электронный ресурс] / Д.М. Златопольский. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011.
3. Прохоренок, Н.А. Python 3. Самое необходимое [Электронный ресурс] / Н. А. Прохоренок, В. А. Дронов. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019.
4. Пэйн, Брайсон. Python для детей и родителей [Электронный ресурс] / Брайсон Пейн [пер. с англ. М.А. Райтмана]. - М.: Издательство «Э», 2017.
5. Столяров, А.В. Оформление программного кода [Электронный ресурс] / А.В. Столяров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: МАКС Пресс, 2019.
6. Шень, А. Программирование: теоремы и задачи [Электронный ресурс] / А. Шень. - 6-е изд., дополненное. М.: МЦНМО, 2017.

7. Шуман, Х.Г. Python для детей [Электронный ресурс] / Х.Г. Шуман [пер. с нем. М.А. Райтман]. – М.: ДМК Пресс, 2019.

Рабочая программа «Программирование на Python. Вводный уровень»

на 2024-2025 учебный год

Данная рабочая программа составлена на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы продвинутого уровня технической направленности «Программирование на Python. Вводный уровень».

Рабочая программа предназначена для обучающихся 13-15 лет. В объединении занимаются дети с разным уровнем способностей, восприятия и подготовки, что предполагает индивидуальный подход и внимание к развитию каждого ребенка.

Занятия объединения формируются с учетом урочной системы – 2 занятия по 45 минут с перерывом на 10 минут – 1 раза в неделю по 2 академических часа.

Календарно-тематический план

№ занятия п/п	Даты проведения занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
Раздел «Введение. Знакомство с Python» (6 час.)				
1		2	Вводное занятие. Ввод/вывод информации	
2		2	Целочисленная арифметика	
3		2	Кейс «Калькулятор»	
Раздел «Условный оператор» (6 час.)				
4		2	Полное и неполное ветвление	
5		2	Логические операции	
6		2	Кейс «Царство драконов»	
Раздел «Циклы for и while» (12 час.)				
7		2	Цикл for: функция range	
8		2	Цикл for: функция range	
9		2	Цикл while. Обработка цифр числа	
10		2	Цикл while. Обработка цифр числа	
11		2	Модуль random	
12		2	Кейс «Угадай число»	
Раздел «Строковый тип данных» (12 час.)				
13		2	Индексация	
14,15		4	Срезы	
16,17		4	Методы строк.	Тест

18		2	Кейс «Генератор сложных паролей»	Практическая работа
Раздел «Списки» (14 час.)				
19,20		4	Основы работы со списками	
21,22		4	Методы списков.	
23		2	Кейс «магический шар»	
24,25		4	Кейс «быки и коровы»	
Раздел «Функции» (10 час.)				
26		2	Создание функций	
27,28		4	Кейс «Угадай слово»	
29,30		4	Кейс «Крестики - нолики»	
Раздел «Модуль Turtle» (4 час.)				
31,32		4	Работа с графикой: библиотека turtle	
Раздел «Выполнение индивидуального проекта» (8 час.)				
33,34,35		6	Индивидуальный проект	Тест, практическая работа
36		2	Заключительное занятие	
ИТОГО:		72		