

муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования
Культурно-образовательный центр «ЛАД»

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 3
30 мая 2025 г.

Утверждаю:

Директор МОУ КОЦ «ЛАД»

И.В. Брожевич

30 мая 2025 г.



Техническая направленность

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Основы программирования на языке Python»**

Возраст обучающихся: 13-14 лет

Срок реализации: 2 года

Составитель:

Молчанова Александра Вячеславовна,
педагог дополнительного образования

Исполнитель:

Молчанова Александра Вячеславовна,
педагог дополнительного образования

Консультант: Александрова Ирина

Александровна, методист

Ярославль, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Содержание программы
3. Обеспечение программы
4. Мониторинг образовательных результатов
5. Контрольно-измерительные материалы
6. Список информационных источников
7. Приложения

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение	<p>В настоящее время ИТ развиваются с огромной скоростью. Сегодня мир пришел к тому, что в информационной сфере занято множество людей, тем или иным образом соприкасающихся с программированием. Не обязательно с самим кодом, но с результатами его работы — каждый день. Увеличивающийся спрос на программистов отражается на всех сферах жизни. По мнению экспертов, программирование сегодня становится новой азбукой. Когда большинство людей будут уметь программировать, произойдет такой же прорыв, какой случился после распространения чтения и письма.</p>
Актуальность программы	<p>В наши дни ни одна сколь — либо крупная или маленькая компания не обходится без специалиста по компьютерным технологиям. И речь идет не о простой компьютерной грамотности — а о сложных, комплексных случаях, где специалисту приходится применить все свои знания и умения для организации грамотной инфраструктуры и поддержания ее в рабочем состоянии. «Обучение программированию имеет важное значение, потому что оно делает человека умнее. Оно заставляет мозг думать в правильном направлении, которое требует точности, прямолинейности и абстрактного мышления. Оно больше, чем механическое заучивание, или изготовление красивых вещей, или выяснения чьих-то ожиданий и их успокоение. Программирование дает практические навыки прямолинейного мышления, где существуют объективные правила и неправильные ответы.» (https://losst.ru/pochemuvam-stoit-nauchitsya-programmirovat) Python - Популярный язык с лаконичным и понятным синтаксисом. Он считается одним из самых простых в освоении языком программирования и активно используется в индустрии. (praktikum.yandex.ru>Яндекс-Практикум)</p>
Направленность программы	<p>Дополнительная образовательная программа имеет техническую направленность. Знакомит обучающихся с азами программирования на языке Python.</p>
Вид программы Отличительные особенности программы	<p>Программирование дается в ключе прикладной математики. В основу программы поставлена алгоритмика. Умение алгоритмически мыслить потребует ребенку не только на уроках информатики, но и во многих других учебных дисциплинах и повседневной жизни, ведь большинство умений человека можно описать в виде алгоритма.</p>
Цель программы	<p>Формировать и развивать алгоритмическое мышление обучающихся в процессе изучения математики, информатики и основ программирования на языке Python.</p>

Задачи программы	<p><i>1 год обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обучить основам программирования на языке Python; - развивать аналитическое и алгоритмическое мышление; - формировать интерес к информатике как технической науке; - формировать личностные качества: самостоятельность, активность, целеустремленность, потребность в самопознании и саморазвитии.
	<p><i>2 год обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - углублять и развивать практические навыки программирования на языке Python; - продолжить формировать личностные качества: самостоятельность, активность, целеустремленность, потребность в самопознании и саморазвитии
Ожидаемые результаты	<p><i>Ожидаемые результаты 1 года обучения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обучающиеся будут владеть основами программирования на языке Python; - у обучающихся будет развиваться аналитическое и алгоритмическое мышление; - у обучающихся будет формироваться интерес к информатике как технической науке; - у обучающихся будут формироваться личностные качества: самостоятельность, активность, целеустремленность, потребность в самопознании и саморазвитии. <p><i>Ожидаемые результаты 2 года обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - у обучающихся будут углубляться и развиваться практические навыки программирования на языке Python; - у обучающихся будут формироваться личностные качества: самостоятельность, активность, целеустремленность, потребность в самопознании и саморазвитии.
Воспитательный блок программы	<p>Для воспитания гармонично развитой и социально-ответственной личности, формирования эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи программа включает в себя, кроме образовательного блока, воспитательный блок. Воспитательный блок проходит сквозной линией - модулем в течение реализации программы.</p> <p>Воспитательная работа в МОУ КОЦ «ЛАД» проводится в соответствии с Календарем образовательных событий, приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и событиям российской истории и культуры на 2025–2026 учебный год, утвержденным Министерством просвещения Российской Федерации.</p> <p>Воспитательные задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы вокальной студии «Основы программирования на языке Python»</p>

	<p>соответствуют Указу Президента Российской Федерации об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей от 09.11.2022. № 809, Концепции развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 №678-р.</p> <p>Для мониторинга воспитательных задач, стоящих в программе, разработаны критерии и показатели, подобраны контрольно-измерительные материалы.</p> <p>Мероприятия воспитательной направленности проводятся сквозным модулем как на занятиях в рамках тем программы, так и в формате мероприятий вне образовательной деятельности. В соответствии со Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025 г. и планом мероприятий по ее реализации (от 29 мая 2015 г. №996-р, от 12.11.2020 №2945-р) в дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу вокальной студии «Основы программирования на языке Python» включены следующие сквозные воспитательные модули:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Инвариативные: «Учебное занятие», «Работа с родителями», «Воспитательная среда», «Профилактика», «Профессиональное самоопределение», - Вариативные: «Самоуправление», «ОбщеЛадовские мероприятия», «Благотворительность». <p>План воспитательной работы Приложение №5</p>
Возраст обучающихся	Программа ориентирована на средний школьный возраст, обучающихся 7-8 классов (13 - 14 лет) общеобразовательной школы, желающих познакомиться с программированием на языке Python.
Особенности комплектования групп	К занятиям допускаются все желающие заявленного в программе возраста.
Объем и срок реализации программы	Программа рассчитана на 2 года обучения
Формы и режим занятий	Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 учебных часа с 10-минутным перерывом (1 год обучения) и 2 раза в неделю по 2 учебных часа с 10-минутным перерывом (2 год обучения)
Формы подведения итогов	Основной формой подведения итогов является зачёт, предполагающий выполнение разноуровневых заданий по контролируемому разделу и получение определённого количества баллов, суммируемых в конце учебного года.

Календарный учебный график реализации программы утверждается локальными актами МОУ КОЦ «ЛАД» на основании следующий параметров:

- продолжительность реализации программы: сентябрь-май;
- срок реализации 2 года
- количество учебных недель: 36 в год;
- режим занятий: 2 занятия в неделю;
- продолжительность занятия: 2 часа.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-тематический план

і. год обучения

№ п/п	Раздел	Количество часов		
		Теория	Практика	Итого
1.	Ввод-вывод данных, оператор присваивания, арифметические операции. Типы данных	10	34	44
2.	Условный оператор	15	25	40
3.	Операторы цикла	15	29	44
4.	Решение задач повышенного уровня сложности		16	16
	Итого:	40	104	144

Учебно-тематический план

іі. год обучения

№ п/п	Раздел	Количество часов		
		Теория	Практика	Итого
1.	Повторение курса для начинающих, решение задач повышенной сложности		18	18
2.	Функции	6	20	26
3.	Кортежи, множества, словари	10	30	40
4.	Работа с файлами	6	20	26
5.	Решение задач повышенного уровня сложности		24	24
6.	Работа над проектом		10	10
	Итого:	22	122	144

Содержание 1 год обучения

Раздел 1. Ввод-вывод данных, оператор присваивания, арифметические операции. Типы данных.

Теория: Синтаксис языка, структура программы. Команды ввода – вывода. Числовые переменные и операции над ними. Строковые переменные и операции над ними. Логические переменные и операции над ними. Одномерные массивы.

Практика: Запись линейных алгоритмов на языке Python.

Раздел 2. Ветвление.

Теория: Синтаксис условной инструкции, неполное ветвление, выбор.

Практика: Запись алгоритмов с использованием условий и выбора на языке Python.

Раздел 3. Циклы.

Теория: Цикл с параметром (for), цикл с предусловием (while).

Практика: Запись алгоритмов с использованием оптимального цикла на языке Python.

Раздел 4. Решение задач повышенного уровня сложности.

Теория: Повторение и обобщение теоретического материала.

Практика: Решение задач повышенного уровня сложности на языке Python.

Содержание 2 год обучения

Раздел 1. Повторение курса для начинающих, решение задач повышенной сложности.

Теория: Типы данных (числа, строки, списки), возможные операции и методы работы с разными типами данных.

Практика: Запись алгоритмов для решения задач на языке Python.

Раздел 2. Функции.

Теория: Функции без параметров, функции с параметрами. Локальные и глобальные переменные. Функции с возвратом значения.

Практика: Решение практических задач.

Раздел 3. Кортежи, множества, словари.

Теория: Основы работы с кортежами. Основы работы с множествами. Основы работы со словарями.

Практика: Решение практических задач.

Раздел 4. Работа с файлами.

Теория: Файловый ввод и вывод. Работа с текстовыми файлами.

Практика: Решение практических задач.

Раздел 5. Решение задач повышенного уровня сложности.

Теория: Повторение и обобщение теоретического материала.

Практика: Решение задач повышенного уровня сложности на языке Python.

Раздел 6. Работа над проектом.

Теория: Повторение и обобщение пройденного материала. Выбор темы проекта.

Практика: Реализация выбранной темы.

3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

методическое обеспечение

1 год обучения			
Раздел	Приёмы и методы организации образовательного процесса (в рамках занятия)	Дидактический материал	Форма аттестации/ контроля
Ввод-вывод данных, оператор присваивания, арифметические операции. Типы данных	Словесный, практический, упражнения, самостоятельная работа, практический (освоение технологии).	Набор тематических заданий	Зачёт
Условный оператор	Словесный, практический, упражнения, самостоятельная работа, практический (освоение технологии).	Набор тематических заданий	Итоговая работа
Операторы цикла	Словесный, практический, упражнения, самостоятельная работа, практический (освоение технологии).	Набор тематических заданий	Итоговая работа
Решение задач повышенного уровня сложности.	Практический, упражнения, самостоятельная работа, практический (освоение технологии).	Набор тематических заданий	Итоговая работа. Проект.
2 год обучения			
Повторение курса для начинающих, решение задач повышенной сложности	Практический, упражнения, самостоятельная работа, практический (освоение технологии).	Набор тематических заданий.	Зачёт.
Функции	Словесный, практический, упражнения, самостоятельная работа, практический (освоение технологии).	Набор тематических заданий	Зачёт
Кортежи, множества, словари	Словесный, практический, упражнения, самостоятельная работа, практический (освоение технологии).	Набор тематических заданий	Зачёт

Работа над проектом	Словесный, практический, упражнения, самостоятельная работа, практический (освоение технологии).	Примеры проектных работ. Список возможных тем.	Проект
---------------------	--	--	--------

материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в кабинете ПЭВМ, материально-техническое обеспечение которого включает: 10 рабочих мест (10 ноутбуков); Интерактивная доска и проектор; рабочее место преподавателя; МФУ.

кадровое обеспечение

Педагог, реализующий программу, должен владеть компетенциями ИТ.

4. МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

1 год обучения

Образовательная задача	Критерий	Показатель	Метод
Обучить основам программирования на языке Python.	Уровень знаний об основах программирования на языке Python.	Степень понимания, осознанности применения в своей речи терминов, понятий, определений, используемых в перечисленных средах.	наблюдение
		Степень усвоения знаний о принципах работы в перечисленных выше средах	зачёт
		количество технических проектов, выполненных по собственному замыслу	учет личных достижений
Развивать аналитическое и алгоритмическое мышление	Уровень развития аналитического и алгоритмического мышления	степень развития аналитического мышления	Методика: Исследование аналитичности мышления
		степень развития алгоритмического мышления	наблюдение
Формировать интерес к информатике как технической науке	Уровень сформированности интереса к информатике	степень заинтересованности, увлеченности в занятиях	Наблюдение, учет посещенных занятий
Формировать личностные качества: самостоятельность, активность, целеустремленность, потребность в самопознании и саморазвитии	Уровень сформированности личностных качеств	степень сформированности самостоятельности, целеустремленности	наблюдение
		степень сформированности активности, целеустремленности	учет участия в конкурсах, конференциях

2 год обучения

Образовательная задача	Критерий	Показатель	Метод
Развивать практические навыки программирования на языке Python	Уровень развития практических навыков работы при программировании на языке Python	степень самостоятельности и активности в работе	наблюдение
		количество технических проектов, выполненных по собственному замыслу	учет личных достижений
		степень развития алгоритмического мышления	наблюдение
Формировать личностные качества: самостоятельность, активность, целеустремленность, потребность в самопознании и саморазвитии	Уровень сформированности личностных качеств	степень сформированности самостоятельности, целеустремленности	наблюдение
		степень сформированности активности, целеустремленности	учет участия в конкурсах, конференциях

5. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1 год обучения

Образовательная задача	КИМ
Обучить основам программирования на языке Python	Лист педагогических наблюдений (Приложение 3), Зачёт (Приложение 2)
Развивать аналитическое и алгоритмическое мышление	Тестирование (методика Г.В. Резапкиной, Приложение 4), наблюдение
Формировать интерес к информатике как технической науке	Наблюдение, учет посещенных занятий
Формировать личностные качества: самостоятельность, целеустремленность, потребность в самопознании и саморазвитии	Наблюдение, учет участия в конкурсах, конференциях

2 год обучения

Образовательная задача	КИМ
Углублять и развивать практические навыки программирования на языке Python	Наблюдение, учет личных достижений (Приложение 2)
Формировать личностные качества: самостоятельность, целеустремленность, потребность в самопознании и саморазвитии	Наблюдение, учет участия в конкурсах, конференциях

6. СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Электронный ресурс

1. <https://pythonru.com/baza-znaniy/s-chego-nachat-programmirovanie-na-python>
2. <https://informatics.msk.ru/course/view.php?id=8>
3. praktikum.yandex.ru»Яндекс-Практикум
4. <https://stepik.org/course/58852/syllabus>
5. <https://stepik.org/course/68343/syllabus>

Объединение: «Информатика»

ФИО педагога: Молчанова Александра Вячеславовна

Название программы: Основы программирования на языке Python

Продолжительность обучения по программе 2 года, часов в год: 144 (1 год обучения), 144 (второй год обучения)

Год обучения 1, 2; номер группы 1

Количество часов в неделю: 4

количество занятий в неделю: 2 Сроки

проведения аттестации: сентябрь

Промежуточная аттестация: январь

форма аттестации: итоговая работа

Итоговая аттестация май

форма аттестации: итоговая работа

Календарно-тематический план
1 год обучения

месяц	дата		тема занятия	кол-во часов	форма аттестации/ контроля
	по плану	по факту			
сентябрь	01.09		Вводное занятие. Инструктаж по ОТ и ПБ	2	
	2		Язык программирования Python. Структура программы, синтаксис, ввод/вывод данных	2	
	3		Практическая работа	2	
	4		Типы переменных, команда присваивания.	2	
	5		Практическая работа	2	
	6		Практическая работа	2	
	7		Числовые переменные. Встроенные функции и процедуры	2	
	8		Практическая работа	2	
	9		Практическая работа	2	
	10		Строковые переменные. Встроенные функции и процедуры	2	
	11		Практическая работа	2	
	12		Практическая работа	2	
	13		Логические переменные.	2	
	14		Практическая работа	2	
	15		Практическая работа	2	
	16		Списки	2	

	17		Практическая работа	2	
	18		Практическая работа	2	
	19		Подготовка к зачёту	2	
	20		Подготовка к зачёту		
	21		Подготовка к зачёту	2	
	22		Контроль знаний	2	Зачёт
	23		Логические переменные	2	
	23		Практическая работа	2	

	24		Практическая работа	2	
	25		Практическая работа	2	
	26		Практическая работа	2	
	27		Условный оператор	2	
	28		Практическая работа	2	
	29		Практическая работа	2	
	30		Практическая работа	2	
	31		Практическая работа	2	
	32		Практическая работа	2	
	33		Вложенные условия и каскадные условия	2	
	34		Практическая работа	2	
	35		Практическая работа	2	
	36		Практическая работа	2	
	37		Практическая работа	2	
	38		Практическая работа	2	
	39		Практическая работа	2	
	40		Практическая работа	2	
	41		Практическая работа	2	
	42		Контроль знаний	2	зачёт
	43		Контроль знаний	2	зачёт
	44		Циклы. Цикл с параметром (for)	2	
	45		Практическая работа	2	
	46		Практическая работа	2	
	47		Работа о строками и списками	2	
	48		Поиск элемента списка/строки с заданными свойствами.	2	
	49		Поиск элемента списка/строки с заданными свойствами.	2	
	50		Поиск элемента списка/строки с заданными свойствами.	2	
	51		Поиск элемента списка/строки с заданными свойствами.	2	

	52		Удаление элемента списка/строки с заданными свойствами	2	
	53		Удаление элемента списка/строки с заданными свойствами	2	
	54		Практическая работа	2	
	55		Упорядочение элементов списка/строки	2	
	56		Практическая работа	2	
	57		Урок одной задачи	2	
	58		Цикл с предусловием (while)	2	
	59		Практическая работа	2	
	60		Практическая работа	2	
	61		Ввод и вывод последовательностей	2	
	62		Практическая работа	2	
	63		Подготовка к зачёту	2	
	64		Подготовка к зачёту	2	
	65		Контроль знаний	2	зачёт
	66		Контроль знаний	2	зачёт
	67		Повторение и обобщение	2	
	68		Повторение и обобщение	2	
	69		Подготовка проекта	2	
	70		Подготовка проекта	2	
	71		Подготовка проекта	2	
	72		Представление и защита проектных работ	2	

**Календарно-тематический план 2
год обучения**

месяц	дата		тема занятия	кол-во часов	форма аттестации/ контроля
	по плану	по факту			
	1		Числовые данные. Ввод/вывод. Параметры вывода.	4	
	2		Решение задач	4	
	3		Строковые данные. Срезы, методы строк	4	
	4		Решение задач	4	
	5		Списки. Методы списков	4	
	6		Решение задач	4	
	7		Логические переменные	4	
	8		Решение задач	4	
	9		Решение задач	4	Зачёт
	10		Функции без параметров	4	
	11		Решение задач	4	
	12		Функции с параметрами	4	

	13	Решение задач	4	
	14	Функции с возвратом значения	4	
	15	Решение задач	4	зачёт
	16	Кортежи. Основы работы с кортежами.	4	
	17	Решение задач	4	
	18	Основы работы с множествами. Операции над множествами	4	
	19	Решение задач	4	
	20	Методы множеств.	4	
	21	Решение задач	4	
	22	Основы работы со словарями. Методы словарей	4	
	23	Решение задач	4	
	23	Решение задач	4	зачёт
	24	Файловый вывод и ввод	4	
	25	Решение задач	4	
	26	Работа с текстовыми файлами	4	
	27	Решение задач	4	зачёт
	29	Просмотр готовых проектов. Выбор темы	4	
	30	Работа над проектом	4	
	31	Работа над проектом	4	
	32	Работа над проектом	4	
	33	Подготовка к защите проектов	4	
	34	Защита проектов	4	
	35	Интересные задачи	4	
	36	Итоговое занятие	4	

1. Входной контроль (Решение задач на школьном алгоритмическом языке, через блок схемы или на языке Pascal (по выбору обучающегося)):

- a. Запросить размеры квадрата и найти его периметр и площадь.
- b. Запросить число и определить, является ли оно двухзначным.
- c. Запросить слово и заменить в нём все буквы «о» на знак «*».
- d. Найти сумму всех натуральных чисел, лежащих между числами a и b (числа a и b запрашиваются)

2. Зачёт по теме «Линейные алгоритмы»

- a. Напишите программу, которая запрашивает целое число и выводит числа предыдущее и последующее для введённого с пояснениями.
- b. Напишите программу, которая запрашивает трёхзначное число и выводит сумму его цифр.
- c. Напишите программу, которая запрашивает слово из 5 букв и выдаёт его наоборот.
- d. Напишите программу, выдающую 3 случайные буквы русского алфавита.
- e. Создайте массив, состоящий из 5 натуральных чисел (элементы массива запрашиваются), и найдите среднее арифметическое его элементов.

3. Зачёт по теме «Команды ветвления»

- a. Напишите программу, которая выводит количество плиток размера $a \times a$, необходимых для выкладывания плиткой площади, размером $b \times c$
- b. Напишите программу, которая запрашивает слово и если в нём чётное количество букв, то добавляет в середину знак «*», а если количество букв нечётное, то заменяет среднюю букву на знак «*».
- c. Напишите программу, которая запрашивает 5 чисел и считает среди них количество и сумму чисел, оканчивающихся на 1.
- d. Создайте массив, состоящий из 5 случайных чисел принадлежащих отрезку $[-10; 10]$, и найдите количество положительных элементов этого массива.

4. Зачёт по теме «Циклы»

- a. Сколько натуральных чисел надо сложить, чтобы получилось число не меньше a (число a запрашивается).
- b. В последовательности натуральных чисел (количество чисел запрашивается) посчитайте количество чисел двухзначных чисел, кратных 7. Если таких чисел нет, выведите соответствующее сообщение.
- c. В последовательности натуральных чисел (количество чисел не известно, ввод элементов последовательности заканчивается нажатием нуля) посчитайте сумму чисел, кратных 8 и заканчивающихся на 2.
- d. В массиве, состоящем из 10 натуральных чисел, найдите сумму минимального и максимального.

5. Итоговый контроль:

- a. Найдите периметр и площадь прямоугольника, размеры которого задаются случайными двухзначными числами.
 - b. Выясните, поместится ли внутри прямоугольника из первого задания круг радиуса R . (радиус запрашивается).
 - c. Напишите программу, которая запрашивает число и определяет, является ли оно симметричным.
 - d. В последовательности русских прописных букв (количество элементов последовательности не известно, ввод элементов последовательности заканчивается символом «*») определите количество согласных букв.
6. В качестве проекта может быть написана программа, тестирующая знания по выбранному предмету и предполагающая ответы на вопросы, их проверку, и подсчёт количества правильных и неправильных ответов, а также выдачу справочного материала в случае требования пользователя.

Контрольно – измерительные материалы 2
год обучения

1. Повторение курса для начинающих, решение задач повышенной сложности

- a. Напишите программу для вычисления и оценки индекса массы тела (ИМТ) человека. ИМТ показывает весит человек больше или меньше нормы для своего роста. ИМТ человека рассчитывают по формуле: $ИМТ = \frac{масса (кг)}{рост(м) \times рост(м)}$, где масса измеряется в килограммах, а рост — в метрах. Масса человека считается оптимальной, если его ИМТ находится между 18.5 и 25. Если ИМТ меньше 18.5, то считается, что

человек весит ниже нормы. Если значение ИМТ больше 2525, то считается, что человек весит больше нормы.

Программа должна вывести "Оптимальная масса", если ИМТ находится между 18.518.5 и 2525 (включительно). "Недостаточная масса", если ИМТ меньше 18.518.5 и "Избыточная масса", если значение ИМТ больше 2525.

- b. Дана строка текста. Напишите программу для подсчета стоимости строки, исходя из того, что один любой символ (в том числе пробел) стоит 6060 копеек. Ответ дайте в рублях и копейках.
- c. На вход программе подается строка текста из натуральных чисел. Из неё формируется список чисел. Напишите программу подсчета количества чисел, которые больше предшествующего им в этом списке числа.
- d. Дан набор точек на координатной плоскости. Необходимо подсчитать и вывести количество точек, лежащих в каждой координатной четверти.

2. Зачёт по теме «Функции»

- e. Напишите функцию `draw_box()`, которая выводит звездный прямоугольник с размерами 14×10 в соответствии с образцом:

```
*****
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
*****
```

- f. Напишите функцию `print_fio(name, surname, patronimic)`, которая принимает три параметра: `name` – имя человека; `surname` – фамилия человека; `patronimic` – отчество человека; а затем выводит на печать ФИО человека (Аббревиатуру. Например, получает Пушкин Александр Сергеевич, выводит ПАС).

- a. Напишите функцию `get_factors(num)`, принимающую в качестве аргумента натуральное число и возвращающую список всех делителей данного числа.
- b. Напишите функцию `is_one_away(word1, word2)`, которая принимает в качестве аргументов два слова `word1` и `word2` и возвращает значение `True`, если слова имеют одинаковую длину и отличаются ровно в 1 символе и `False` - в противном случае.

3. Зачёт по теме «Кортежи, множества, словари»

- a. Напишите программу, которая выводит список хорошистов и отличников в классе.

Формат входных данных

На вход программе подается натуральное число n , далее следует n строк с фамилией школьника и его оценкой на каждой из них.

Формат выходных данных

Программа должна вывести сначала все введенные строки с фамилиями и оценками учеников в том же порядке. Затем следует пустая строка, а затем выводятся строки с фамилиями и оценками хорошистов и отличников (в том же порядке).

Примечание 1. Оценка ученика – это натуральное число от 11 до 55.

Примечание 2. Гарантируется, что в классе есть хотя бы один хорошист – обладатель оценки 44, или отличник – получивший 55.

- b. Даны по 1010-балльной шкале оценки по биологии трех учеников. Напишите программу, которая выводит множество оценок, не встречающихся ни у одного из трех учеников.

Формат входных данных

На вход программе подаются оценки трех учеников, разделенные символом пробела (оценки каждого ученика на отдельной строке).

Формат выходных данных

Программа должна вывести множество оценок в порядке возрастания на одной строке, разделенных пробелами, в соответствии с условием задачи.

Примечание. Оценка ученика находится в диапазоне от 0 до 10 включительно

- с. Программисты, как вы уже знаете, постоянно учатся, а в общении между собой используют весьма специфический язык. Чтобы систематизировать ваш пополняющийся профессиональный лексикон, мы придумали эту задачу. Напишите программу создания небольшого словаря сленговых программистских выражений, чтобы она потом по запросу возвращала значения из этого словаря.

Формат входных данных

В первой строке задано одно целое число n — количество слов в словаре. В следующих n строках записаны слова и их определения, разделенные двоеточием и символом пробела. В следующей строке записано целое число m — количество поисковых слов, чье определение нужно вывести. В следующих m строках записаны сами слова, по одному на строке.

Формат выходных данных

Для каждого слова, независимо от регистра символов, если оно присутствует в словаре, необходимо вывести его определение. Если слова в словаре нет, программа должна вывести "Не найдено", без кавычек.

Примечание 1. Мини-словарь для начинающих разработчиков можно посмотреть тут.

Примечание 2. Гарантируется, что в определяемом слове или фразе отсутствует двоеточие (:), следом за которым идёт пробел.

4. Зачёт по теме «Работа с файлами»

- a. На вход программе подается строка с именем текстового файла. Напишите программу, которая выводит на экран его содержимое.
- b. Вам доступен текстовый файл text.txt с одной строкой текста. Напишите программу, которая выводит на экран эту строку в обратном порядке.
- c. Напишите программу, которая считывает строку текста и записывает её в текстовый файл output.txt.
- d. Вам доступен текстовый файл logfile.txt с информацией о времени входа пользователя в систему и выхода из нее. Каждая строка файла содержит три значения, разделенные запятыми и символом пробела: имя пользователя, время входа, время выхода, где время указано в 2424часовом формате.

Напишите программу, которая создает файл output.txt и выводит в него имена всех пользователей (не меняя порядка следования), которые были в сети не менее часа.

5. Итоговый контроль (Работа над проектом):

В качестве примеров тем для проекта могут быть предложены следующие:

Генератор безопасных паролей, Шифр Цезаря, Калькулятор систем счисления.

Лист педагогических наблюдений

«Степень понимания, осознанности применения в речи терминов, понятий, определений, используемых в языке Python»

Высокая осознанность применения и понимания понятий и терминологии, используемых в языке Python – терминологией и понятиями языка Python ребенок владеет на высоком уровне, осознанно применяет понятия в речи, при работе на занятии;

Средняя осознанность применения понятий и терминологии, используемых в языке Python – терминологией и понятиями языка Python ребенок владеет на среднем уровне, применяет понятия в речи со средним уровнем осознанности, при работе на занятии;

Низкая осознанность применения понятий и терминологии, используемых в языке Python – терминологией и понятиями языка Python ребенок владеет на низком уровне, слабо осознанно применяет понятия в речи, при работе на занятии;

ФИО обучающегося	Высокая осознанность	Средняя осознанность	Низкая осознанность
1			
2			
3....			

Методика: Исследование аналитичности мышления

Цель исследования: определить уровень развития аналитичности индуктивного мышления в условиях ограниченного времени.

Материал и оборудование: бланк с 15 рядами чисел, оставленными по определенной закономерности (вариант VI субтеста шкалы Р. Амтхауэра), ручка и секундомер.

Процедура исследования: Это исследование экспериментатор может проводить как с одним испытуемым, так и с небольшой группой, при условии, что каждый из них получит индивидуальный бланк с напечатанной таблицей числовых рядов и будет обеспечена полная самостоятельность решения.

До начала исследования бланки должны быть положены перед участниками тестирования на хорошо освещенный стол лицевой стороной вниз, чтобы до подачи инструкции они их не разглядывали и не изучали.

Инструкция испытуемому: "На бланках, что находятся перед Вами, напечатаны ряды чисел. Попытайтесь определить, по какой закономерности составлен каждый из 15 предлагаемых рядов чисел. В соответствии с этой закономерностью продолжите каждый ряд, дописав в нем еще два числа. На работу отводится 7 минут. Не задерживайтесь долго на одном ряду, если не можете правильно определить закономерность, переходите к следующему ряду, а останется время – вновь вернетесь к трудному для Вас ряду чисел. Продолжать ряд нужно по отношению к последнему числу, имеющемуся в данном ряду. Все ли Вам понятно? Если нет вопросов, переверните листки. Начали!"

По истечении 7 минут дается команда: "Стоп! Решение прекратить!"

Бланк с напечатанной на нем таблицей рядов чисел выглядит следующим образом.

№/п	Числовые ряды
1.	2 4 6 8 10 12 14
2.	6 9 12 15 18 21 24
3.	3 6 12 24 48 96 192
4.	4 5 8 9 12 13 16
5.	22 19 17 14 12 9 7
6.	39 38 36 33 29 24 18
7.	16 8 4 2 1 1/2 1/4
8.	1 4 9 16 25 36 49
9.	21 18 16 15 12 10 9
10.	3 6 8 16 18 36 38
11.	12 7 10 5 8 3 6
12.	2 8 9 27 30 90 93
13.	8 16 9 18 11 22 15
14.	7 21 18 6 18 15 5
15.	10 6 9 18 14 17 34

Обработка результатов: Обработка результатов проводится с помощью ключа – таблицы с готовыми ответами. В ходе обработки результатов подсчитывается количество правильно решенных испытуемым рядов. Если испытуемый записал в каком-то ряду только одно число, хотя оно и правильное, ряд считается нерешенным.

Анализ результатов: Уровень развития аналитичности мышления определяется по количеству правильно решенных рядов чисел.

Если испытуемый решил 14 – 15 рядов, то его аналитичность очень высокая или отличная; если 11 – 13 – высокая или хорошая; если 8 – 10 – аналитичность средняя или удовлетворительная; если 7 – 6 – аналитичность низкая или плохая; если 5 и менее, то аналитичность очень низкая или очень плохая.

Аналитичность является важной характеристикой мышления. В данном случае – индуктивности мышления и способности оперировать (числами). Она представляет собой главный компонент способности теоретизировать, находить причинно-следственные связи между явлениями, составляет основу общих способностей и необходима для успешного овладения человеком разными видами деятельности.

Аналитичность активно развивается в юношеском возрасте, ее формированию способствуют такие предметы, как математика, информатика и др. Поэтому можно сопоставить результаты тестирования с успеваемостью по соответствующим предметам. При интерпретации результатов желательно

учитывать особенности темперамента испытуемого, а также навыки работы с числами.

Ключ

Номер числового ряда	Продолжение числового ряда	Номер числового ряда	Продолжение числового ряда	Номер числового ряда	Продолжение числового ряда
1	16; 18	6	11; 3	11	1; 4
2	27; 30	7	1/8; 1/16	12	279; 282
3	384; 768	8	64; 81	13	30; 23
4	17; 20	9	6; 4	14	15; 12
5	4; 2	10	76; 78	15	30; 33

<https://studfile.net/preview/4217808/page:2/>

План воспитательной работы ПДО на год

дата	Воспитательное мероприятие	Форма организации	Отметка о выполнении
Каждое занятие	Презентация, беседа	Историческая справка	
1 раз в сезон	Интеллектуальная игра (знаменитые личности России)	Квиз	
Осенние каникулы	Тематический выход	Профориентационная экскурсия	
	беседа	Просмотр и обсуждение фильма с портала «Киноурок»	
Второе полугодие	Волонтёрская деятельность	Подготовка компьютерных тестов для объединения «Информатика»	
Календарный план ОМО	Календарный план ОМО	общеЛАДовские мероприятия	