

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное образовательное учреждение дополнительного
Образования «Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр
дополнительного образования детей Хабаровского края)»
Центр технического и цифрового образования «ТЕХНО-ИТ-куб»
наименование структурного подразделения

Рассмотрена

на заседании научно-
методического совета Центра

Протокол № 3

«30» 06 2023 г.

Утверждаю

Генеральный директор
КГАОУ ДО РМЦ

 М.В. Кацупий

«30» 06 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Основы программирования на языке Python»

название ДООП

Возраст учащихся: 14-16 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень освоения: продвинутый

Составитель: Усов Сергей Константинович,
педагог дополнительного образования

г. Хабаровск,
2023 г.

1. Комплекс основных характеристик ДООП

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана с учетом следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».

5. Устав краевого государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр дополнительного образования детей Хабаровского края)».

6. Протокол заочного заседания Рабочей группы по дополнительному образованию детей Экспертного совета Министерства просвещения Российской Федерации по вопросам дополнительного образования детей и взрослых, воспитания и детского отдыха от 22 марта 2023 г. № Д06-23/06пр.

Направленность программы: техническая

Уровень сложности содержания программы: продвинутый (1 год).

Актуальность: Одно из самых удивительных и увлекательных занятий настоящего времени становится программирование. Изучая программирование, учащиеся систематизируют знания по основам алгоритмизации и программирования, приобщаются к алгоритмической культуре, познают азы профессии программиста.

Педагогическая целесообразность: Данная программа предусматривает вовлечение обучающихся в исследовательскую и проектную деятельность, программа ориентирована на новейшие информационные технологии и на формирование стиля мышления, адекватного требованиям современного информационного общества. Все это позволяет обучающимся легко адаптироваться в современном информационном обществе и использовать полученные знания в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.

Новизна данной образовательной программы:

- обеспечивает знакомство с фундаментальными понятиями алгоритмизации и программирования на доступном уровне;
- имеет практическую направленность с ориентацией на реальные потребности, соответствующие возрасту ученика;
- охватывает как алгоритмическое направление, так и вопросы практического использования полученных знаний при решении задач из различных областей знаний;
- допускает возможность варьирования в зависимости от уровня подготовки и интеллектуального уровня учащихся (как группового, так и индивидуального);
- предусматривает возможность индивидуальной работы с учащимися.

Адресат программы: Возраст обучающихся: 14-16 лет. Количество детей в группе 8-12 человек.

Для обучения по программе дополнительного образования «Основы программирования на языке Python» надо пройти входное тестирование. Отбор состоит из двух этапов. Первый — онлайн-тестирование, которое проверяет знание логики и математики на уровне седьмого класса. Второй — собеседование выявляет уровень мотивации ребенка.

Форма обучения: очная.

Срок реализации программы: 1 год.

Объём реализации программы: 216 часов - «ТЕХНО-IT-куб»

Период	Продолжительность занятия	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 год обучения	2 часа	3	6 часов	36	216 часов

Режим организации занятий: Занятия в объединении проходят 3 раза в неделю по 2 часа. Занятия проводятся по 45 минут. Между занятиями 10-минутный перерыв.

Форма организации занятий: основная форма организации занятий – групповые, практические занятия, тесты.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: Развитие познавательной активности, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, в процессе обучения программированию на языке Python.

Задачи:

- развить у обучающихся интерес к сфере информационных технологий;
- сформировать и развить алгоритмическое и логическое мышления, а также навыки программной инженерии;
- сформировать навыки работы на языке программирования Python;

- стимулировать самостоятельность и творческий подход к решению задач с использованием средств вычислительной техники;
- воспитать упорство в достижении результата.

1.3. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Введение в программирование		50	20	30	
1.1	ТБ. Правила поведения в аудитории. Знакомство с системой Яндекс.Контест. Понятия кода, интерпретатора, программы. Интегрированные среды, исполнение кода. Простейшие программы с выводом на экран.	2	2		Опрос
1.2	Решение задач по теме «Простейшие программы»	2		2	Практическая работа
1.3	Решение задач по теме «Простейшие программы»	2		2	Практическая работа
1.4	Условный оператор. Переменные и арифметика	2	2		Опрос
1.5	Решение задач по теме «Условный оператор. Переменные и арифметика»	2		2	Практическая работа
1.6	Решение задач по теме «Условный оператор. Переменные и арифметика»	2		2	Практическая работа
1.7	Знакомство с циклом while	2	2		Опрос
1.8	Решение задач по теме «Цикл while»	2		2	Практическая работа
1.9	Решение задач по теме «Цикл while»	2		2	Практическая работа
1.10	Отладчик	2	2		Опрос
1.11	Решение задач	2	2		Практическая работа
1.12	Решение задач	2		2	Практическая работа
1.13	Знакомство с циклом for	2	2		Опрос
1.14	Решение задач по теме «Цикл for»	2		2	Практическая работа
1.15	Решение задач по теме «Цикл for»	2		2	Практическая работа
1.16	Погружение в условия. True, False, Break, Continue	2	2		Опрос
1.17	Решение задач на тему «Погружение в условия»	2		2	Практическая работа
1.18	Решение задач на тему «Погружение в условия»	2		2	Практическая работа

1.19	Резервное время на решение задач.	2	2		Опрос
1.20	Резервное время на решение задач.	2		2	Практическая работа
1.21	Решение задач	2		2	Практическая работа
1.22	Решение задач	2		2	Практическая работа
1.23	Знакомство со списками	2	2		Опрос
1.24	Решение задач по теме «Списки»	4	2	2	Практическая работа
Раздел 2. Базовые конструкции в Python		72	20	52	
2.1	Повторение. Дополнительные возможности цикла for. Кортежи. Сортировки	2	2		Опрос
2.2	Решение задач на тему «Цикл for»	4	2	2	Практическая работа
2.3	Знакомство со срезами и диапазонами. Равенство и совпадение объектов	2	2		Опрос
2.4	Решение задач по теме «Срезы и диапазоны»	2		2	Практическая работа
2.5	Решение задач по теме «Срезы и диапазоны»	2		2	Практическая работа
2.6	Списочные выражения. Методы split и join	2	2		Опрос
2.7	Решение задач на тему «Методы split и join»	2		2	Практическая работа
2.8	Решение задач на тему «Методы split и join»	2		2	Практическая работа
2.9	Другие методы списков и строк	2	2		Опрос
2.10	Решение задач на методы списков и строк	2		2	Практическая работа
2.11	Решение задач на методы списков и строк	2		2	Практическая работа
2.12	Знакомство с функциями	4	2	2	Практическая работа
2.13	Знакомство с функциями	2		2	Практическая работа
2.14	Знакомство с функциями	2		2	Практическая работа
2.15	Знакомство с функциями	2		2	Практическая работа
2.16	Решение задач на тему «Функции»	2		2	Практическая работа
2.17	Решение задач на тему «Функции»	2		2	Практическая работа
2.18	Решение задач на тему «Функции»	2		2	Практическая работа

					работа
2.19	Области видимости переменных	4	2	2	Практическая работа
2.20	Решение задач на тему «Области видимости	4	2	2	Практическая работа
2.21	Подготовка к контрольной работе.	2		2	Практическая работа
2.20	Подготовка к контрольной работе.	2		2	Практическая работа
2.21	Подготовка к контрольной работе.	2		2	Практическая работа
2.22	Контрольная работа по темам 1-го и 2-го модулей	2		2	Практическая работа
2.23	Анализ результатов контрольной работы	2		2	Опрос
2.24	Анализ результатов контрольной работы	2		2	Опрос
2.25	Введение в компьютерную графику. Модуль TKInter	4	2	2	Опрос
2.26	Введение в компьютерную графику. Модуль TKInter	2		2	Практическая работа
2.27	Решение задач на тему «Модуль TKInter»	4	2	2	Опрос
2.28	Решение задач на тему «Модуль TKInter»	2		2	Практическая работа
Раздел 3. Решение прикладных задач в Python		88	24	64	
3.1	Повторение материала 1-го и 2-го модулей	2		2	Практическая работа
3.2	Решение задач по пройденному материалу	2		2	Практическая работа
3.3	Закрепление знаний пройденного материала	2		2	Практическая работа
3.4	Функции. Детальное изучение.	4	2	2	Опрос
3.5	Функции. Функциональная парадигма программирования	4	2	2	Опрос
3.6	Детальное изучение. Функциональная парадигма программирования	2		2	Практическая работа
3.7	Функции. Детальное изучение. Функциональная парадигма программирования	2		2	Практическая работа
3.8	Решения задач на тему «Функции и Функциональная парадигма программирования»	2		2	Практическая работа
3.9	Решения задач на тему «Функции и Функциональная парадигма	2		2	Практическая работа

	программирования»				
3.10	Решения задач на тему «Функции и Функциональная парадигма программирования»	2		2	Практическая работа
3.11	Словари и множества	4	2	2	Опрос
3.12	Словари и множества	2		2	Практическая работа
3.13	Словари и множества	2		2	Практическая работа
3.14	Решение задач на тему «Словари и множества»	4	2	2	Опрос
3.15	Решение задач на тему «Словари и множества»	2		2	Практическая работа
3.16	Обзор стандартной библиотеки Python	4	2	2	Опрос
3.17	Обзор стандартной библиотеки Python	2		2	Практическая работа
3.18	Решение задач на тему «Стандартная библиотека Python»	4	2	2	Опрос
3.19	Решение задач на тему «Стандартная библиотека Python»	2		2	Практическая работа
3.20	Дополнительные библиотеки Python	4	2	2	Опрос
3.21	Дополнительные библиотеки Python	4	2	2	Опрос
3.22	Дополнительные библиотеки Python	2		2	Практическая работа
3.23	Дополнительные библиотеки Python	2		2	Практическая работа
3.24	Решение задач на тему «Дополнительные библиотеки Python»	4	2	2	Практическая работа
3.25	Решение задач на тему «Дополнительные библиотеки Python»	2		2	Практическая работа
3.26	Решение задач на тему «Дополнительные библиотеки Python»	2		2	Практическая работа
3.27	Введение в ООП	4	2	2	Опрос
3.28	Введение в ООП	2		2	Практическая работа
3.29	Решение задач на тему «Введение в ООП»	4	2	2	Практическая работа
3.30	Решение задач на тему «Введение в ООП»	2		2	Практическая работа
3.31	Резервное время на решение задач	4	2	2	Практическая работа
3.32	Резервное время на решение задач	2		2	Практическая работа
Раздел 4. Итоговая аттестация		6	4	2	
4.1	Итоговая контрольная работа по темам модулей 1, 2 и 3	2		2	

4.2	Разбор контрольной работы.	2	2		
4.3	Разбор контрольной работы.	2	2		
	Итого	216	68	148	

1.4. Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение в программирование.

Теория: Знакомство с виртуальной средой взаимодействия: регистрация, организация личного кабинета, поиск и выкладывание материалов. Знакомство с системой автоматизированной проверки задач.

Основные понятия программирования: исполнитель, система команд, алгоритм, программа, среда разработки, интерпретатор, код программы и редактор кода.

Ввод-вывод в программе, условный оператор, оператор цикла с предусловием. Простейшие программы с использованием условного оператора if, оператора циклов while и операторов ввода-вывода.

Технология разработки программы.

Практика: Решение задач с различными типами алгоритмических структур: линейная, разветвлённая, циклическая. Решение задач по вводу/выводу данных из файлов. Решение задач по обработке текстовых файлов. Решение задач с циклами.

Раздел 2. Базовые конструкции Python

Теория: Понятие о языке высокого уровня Python. Структура программы, переменные и константы, работа с числовыми переменными, арифметические операторы в Python. Основные управляющие конструкции алгоритмов с ветвлением в Python.

Устройство циклов for. Основные управляющие конструкции циклического алгоритма в Python. Простейшие циклы и циклы с переменными.

Работа со списками, строками, множествами и кортежами в Python. Понятие итератора.

Понятие подпрограммы, процедуры, функции. Функции в Python.

Практика: Решение задач с графикой. Решение задач по построению графиков функций. Решение задач на создание движущихся изображений. Решение комбинированных задач. Решение задач по нахождению заданной точности. Решение задач с использованием стандартных и собственных процедур и функций.

Раздел 3. Решение прикладных задач в Python.

Теория: Понятие ассоциативного массива. Словари в Python. Решение задач.

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

Практика: Решение задач по обработке элементов одномерных массивов. Решение задач по поиску в одномерном массиве. Решение задач с

использованием различных методов сортировки элементов одномерных массивов. Решение задач по обработке элементов двумерных массивов. Решение задач по поиску и сортировке элементов двумерных массивов. Решение задач с использованием стандартных функций и процедур для работы со строками. Решение задач с массивами строк. Решение задач с использованием комбинированных типов данных. Решение задач для работы с типизированными файлами. Решение типовых задач с базами данных. Решение задач по созданию и форматированию базы данных. Решение задач по технологии обработки данных в СУБД.

Раздел 4. Итоговая аттестация обучающихся

Итоговая контрольная работа.

1.5. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- формирование представлений об основных предметных понятиях информатики («информация», «алгоритм», «исполнитель», «модель») и их свойствах;
- развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умения составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, освоение основных алгоритмических структур — линейной, условной и циклической;
- владение универсальным языком программирования высокого уровня Python, представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции ;
- умение разрабатывать программы в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- умение использовать основные управляющие конструкции объектно-ориентированного программирования и библиотеки прикладных программ, выполнять созданные программы.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решения и осуществление осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью.

Личностные результаты:

- сформированность ответственного отношения к учению, способности
- довести до конца начатое дело аналогично завершённым творческим
- учебным проектам;

- сформированность способности к саморазвитию и самообразованию
- средствами информационных технологий на основе приобретённой
- благодаря иллюстрированной среде программирования мотивации к обучению и познанию;
- усвоит правила индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.

Раздел 2. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	01.09.2023г.	31.05.2024г.	36	108	216	3 раза в нед. по 2 часа

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Оборудование:

- Не менее 4 ГБ оперативной памяти.
- Процессор с тактовой частотой не менее 1,2 ГГц.
- Диагональ мониторов не менее 12 дюймов.
- Наличие колонок или наушников.
- Свободные 50 ГБ на накопителях.
- Интернет не медленнее 1 Мбит/с.

Программное обеспечение:

- Операционная система — любая, желательно Windows.
- Любой современный браузер (например, Яндекс.Браузер, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari).
- Поддерживаемые браузеры для работы LMS:
 - Yandex Browser 17+
 - Chrome 60+
 - Chrome Mobile 60+
 - Firefox 52+
 - Opera 50+
 - Safari 11+
 - Mobile Safari 11+
 - Edge 16+
- Python 3.6.0 или выше.
- Нужно прописать путь в PATH для запуска Python из консоли (обычно это можно сделать с помощью установщика).

- Нужно проверить, что утилита pip корректно работает и есть возможность устанавливать дополнения без прав администратора.
- Среда Wing IDE 101 версии 6 или выше для Python.
- Среда PyCharm community edition.
- Пакет PyQt4 (на Qt5).
- Пакет библиотек со SciPy: numpy, scipy, matplotlib, ipython + ipython notebook, sympy, pandas.
- Рекомендуем установить ПО Anaconda. Это поможет решить все вопросы с пакетами.

Кадровое обеспечение:

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющего аттестацию по программе Яндекс.Лицея

Информационное обеспечение:

Материалы Яндекс. Лицея. Веб-сайт Яндекс.Лицея <https://yandexlyceum.ru/>. Раздаточный материал.

2.3. Формы аттестации

Проверка результатов обучения текущего и итогового контроля осуществляется:

- тестирование;
- устный опрос;
- самостоятельные и контрольные работы;
- участие в проектной деятельности.

Формы представления результатов: Участие в конкурсах, олимпиадах; Выполненные контрольные работы (теория + практика).

2.4. Оценочные материалы

Рейтинг — это числовая метрика, которая говорит о том, насколько конкретный ученик успешен при изучении программы Яндекс.Лицея. Рейтинг вычисляется непрерывно в течение года, накопительный и может меняться в зависимости от результатов работы ученика.

Рейтинг вычисляется для всех учеников, участвующих в проекте.

На рейтинг оказывают влияние следующие активности ученика: Решение классных задач, решение домашних задач, решение дополнительных задач различной сложности, решение самостоятельных и контрольных работ (срезы знаний) (Приложение 1).

2.5. Методическое обеспечение

Методы обучения: наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, проектный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая.

Формы организации учебного занятия: лабораторное занятие, открытое занятие, учебная задача, кейс, соревнование.

Дидактический и лекционный материал: книги, методические пособия.

2.6. Календарный график воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия/события	Форма проведения	Сроки проведения
1.	День окончания Второй мировой войны. «Конец войны, начала мира».	Инфочас	3 сентября
2.	День солидарности в борьбе с терроризмом.	Инфочас	3 сентября
3.	Проведение организационного родительского собрания по объединениям по теме «Взаимосвязь дополнительного образования и профессионального самоопределения»	Собрание	11-17 сентября
4.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
5.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
6.	Международный день пожилых людей	Изготовление анимационных и графических открыток	1-2 октября
7.	Всемирный день защиты животных. «Мы в ответе за тех, кого приручили».	Тематическая викторина онлайн/ очно.	4 октября
8.	Международный день учителя «Я творчество своё дарю».	Тематические занятия по изготовлению поздравлений.	5 октября
9.	День отца. «Делай вместе с папой»	Краевой выходной	15 октября
10.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
11.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
12.	День народного единства.	Публикация в социальных сетях.	3 ноября
13.	День матери в России. «Подарок маме».	Занятие в объединениях.	26 ноября
14.	День Государственного герба Российской Федерации. «История герба России»	Тематическое занятие/викторина	30 ноября
15.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
16.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
17.	День неизвестного солдата.	Публикация в социальных сетях.	1 декабря
18.	День Героев Отечества.	Публикация в социальных сетях.	9 декабря

19.	День Конституции Российской Федерации.	Публикация в социальных сетях.	12 декабря
20.	Конкурс поделок и открыток к Новому году среди учащихся ЦТЦО «ТЕХНО-IT-куб»	Конкурс	декабрь
21.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
22.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
23.	80 лет со Дня полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944 год) «Дорога к жизни»	инфочасы в объединениях	26-27 января
24.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
25.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
26.	День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве.	Инфочас/викторина	2 февраля
27.	День российской науки, 300-летие со времени основания Российской Академии наук (1724 г).	Тематическая викторина (онлайн/очно).	8 февраля
28.	День защитника Отечества, занятия в объединениях/выставка работ учащихся.	Публикация в соцсетях.	21-24 февраля
29.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
30.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
31.	Международный женский день, занятия в объединениях/выставка работ учащихся.	Публикация в соцсетях.	6-7 марта
32.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
33.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
34.	«К звездам!»	инфочасы в объединениях	11-12 апреля
35.	«Космос – это мы»	викторина (онлайн в пабликах/очная)	11-12 апреля
36.	День космонавтики	Информационные сообщения в пабликах социальных сетей	11-12 апреля
37.	Всемирный день здоровья.	Публикация в соцсетях	7 апреля
38.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями	Экскурсия	В течение месяца

	организаций (по мере договорённости)		
39.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
40.	«Вам, ветеранам»	подготовка поздравительных работ учащимися	2-9 мая
41.	День победы	Занятия в объединениях/ инфочасы/викторина Информационные сообщения и поздравления в пабликах социальных сетей	6-8 мая
42.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
43.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
44.	Международный день защиты детей	Информационное сообщение в пабликах соцсетей	1 июня
45.	День России (12 июня)	Информационное сообщение, поздравление в пабликах соцсетей	11-12 июня
46.	Всемирный день охраны окружающей среды (День эколога, 5 июня)	Информационное сообщение в пабликах соцсетей	5 июня
47.	День памяти и скорби – день начала Великой Отечественной войны Инфочасы	Информационное сообщение в пабликах соцсетей	22 июня
48.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца

Список литературы

Литература, использованная при подготовке программы

1. К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. Информатика. Углублённый уровень. Учебник для 10 класса в 2 частях. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. М. Лутц. Изучаем Python. СПб.: Символ-Плюс, 2011.
3. Задачи по программированию. Под ред. С. М. Окулова, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
4. С. М. Окулов. Основы программирования. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.

Литература, рекомендованная обучающимся

1. М. Лутц. Изучаем Python. СПб.: Символ-Плюс, 2011.
2. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум в 2 частях. Под ред. И. Г. Семакина и Е. К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

Ресурсы в интернете

1. Материалы и презентации к урокам в LMS Яндекс.Лицея.
2. Сайт pythonworld.ru — «Python 3 для начинающих».
3. Сайт pythontutor.ru — «Питонтьютор».
4. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLJOzdkh8T5kpIBTG9mM2wV Vjh5 OpdwB1> — Лекции А.В. Умнова, прочитанные в Школе Анализа Данных Яндекса.

Оценочные материалы Основы программирования

1. Контрольный тест

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос

"Соберите" перетаскиванием пустую функцию main

main static { void } public params {} String[]

Вопрос 2
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос

Переменной типа **double** можно присваивать значения...

Выберите один или несколько ответов:

567

56.7f

56.7

-567

"56.7"

Следующая страница

← Задачи на строки

Перейти на...

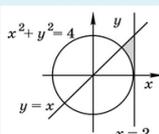
Контрольный тест по Модулю 1 ►

2

Вопрос 1
Не завершено
Балл: 1,00
Отметить вопрос

Точка - 1

Напишите программу, которая определяет, попала ли точка с заданными координатами в заштрихованную область, изображенную на рисунке ниже.



Входные данные

Во входном потоке в единственной строке через пробел записаны два вещественных числа – координаты точки на плоскости, сначала координата x , затем координата y ($-1000 \leq x, y \leq 1000$).

Координаты заданы не более чем с шестью знаками после точки.

Выходные данные

Программа должна вывести слово 'YES', если точка попала в заштрихованную область, и слово 'NO', если не попала.

For example:

Test	Result
1.882 1.406	YES
1.812 -1.234	NO

Answer: (penalty regime: 0, 0, 0, 5, 10, ... %)

Ace editor not ready. Perhaps reload page?
Falling back to raw text area.

Задачи в системе Moodle

3. Опросы

3.1. Какие основные принципы ООП вы знаете?

3.2. Что такое методы класса?

3.3. Что такое поля класса?

4. Зачёт

Зачёт представляет собой некоторый проект, выполненный учеником либо группой. Оцениваются проекты по следующим критериям:

1. Заявленные возможности (от 0 до 10 баллов)

2. Реализация возможностей (общий коэффициент от 0,25 до 1)

3. Качество кода (от 0 до 10 баллов)

4. Защита от возможностей ошибок (от 0 до 10 баллов)

5. Количество используемых технологий (от 0 до 10 баллов)