

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЛИЦЕЙ №103 «ГАРМОНИЯ»

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО педагогов  
дополнительного образования

Протокол №1

«30» августа 2024г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

МБОУ Лицей №103 «Гармония»

Д. Н. Диких

«30» августа 2024г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Олимпиадная информатика»**

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Возраст: 13 – 15 лет

Срок реализации: 2 года

Автор и составитель:  
педагог дополнительного образования  
Гусев Вячеслав Николаевич

г. Железногорск, 2024 г.

## **Пояснительная записка**

***Направленность программы:*** естественнонаучная.

Программирование занимает значительное место в системе подготовки профессионалов в области информационных технологий. Уникальная ценность программирования как учебного вида деятельности состоит в том, что программирование – это борьба со сложностью. Как создать сложную систему, как довести её до работоспособного состояния? Эта борьба имеет свои особенности, свою специфику, которых нет ни в одном предмете. Она (борьба со сложностью) требует от интеллекта развитой аналитики, особой интуиции, умения предвидения совершаемых действий, рациональности и строгости мышления.

Школьники, умеющие составить алгоритм и написать по нему программу, обычно значительно легче овладевают и пользовательскими навыками, так как понимают механизм управления компьютером. Они лучше успевают и по другим предметам, поскольку культура их мышления выше, а ассортимент методов выполнения различных работ богаче. В связи с этим представляется достаточно важным привить учащимся навыки алгоритмического мышления.

***Актуальность программы***

Совершенствование технологических и программных средств привело к снижению количества часов, отводимых для изучения программирования в Программе среднего общего образования по информатике. Современные визуальные и мультимедийные пользовательские среды являются теми конкурентами, которые вытесняют разработку программ из сферы интересов школьников. Для работы за компьютером для поиска информации в сети пользователь имеет простые инструменты, не требующие мыслительных усилий при применении. Как следствие, в большинстве школ отсутствует системная работа по подготовке обучающихся 7-11 классов к олимпиадам высокого уровня по программированию.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Олимпиадное программирование» обеспечивает углубленное изучение языков программирования, нацелена на формирование математического аппарата описания и построения процессов обработки информации, в том числе человеком и технологическим устройством, создания и исследования числовых и нечисловых математических моделей.

***Педагогическая целесообразность программы*** состоит в том, что индустрия программирования остаётся важнейшей в мире. Качество деятельности предприятий, их устойчивость зависят от программного обеспечения, и здесь никаких изменений не предвидится, разве что программные продукты будут играть всё большую роль.

***Новизна программы***

Программой предусмотрены новые методики преподавания, в том числе – гибридное обучение; нововведения в формах диагностики и подведения итогов реализации программы, выполняемые в формате Всероссийских и международных олимпиад по программированию.

### ***Отличительные особенности программы***

Программа предназначена для одаренных учащихся, проявляющих повышенный интерес к программированию.

Реализация программы отвечает современным требованиям по проведению Всероссийских олимпиад по программированию: наличие централизованной дистанционной автоматизированной системы проверки решения задач с круглосуточным доступом, возможностью внесения бесконечного числа контрольных точек, начисления штрафных баллов по времени и числу неверных вариантов ответов, формирования рейтингового списка, просмотра кода отправленной задачи, организации обратной связи с педагогом.

Программа предполагает психологическую подготовку учащихся к участию в конференциях, олимпиадах, различных публичных выступлениях, соревнованиях краевого, Всероссийского и международного уровней.

Система оценки знаний учащихся осуществляется по международной шкале.

Содержание программы предполагает:

- 1) повышенный уровень индивидуализации обучения;
- 2) использование элементов гибридного обучения;
- 3) систематическую групповую работу;
- 4) углублённое изучение тем, которые не включаются в учебный план среднего общего образования;
- 5) систематическое использование электронных источников информации;
- 6) развитие и продвижение обучающихся через систему интеллектуальных мероприятий.

### ***Адресность дополнительной общеобразовательной программы.***

Дополнительная общеобразовательная программа предназначена для детей в возрасте 12 – 16 лет. Наполняемость группы – 8 – 15 человек.

***Сроки реализации программы:*** программа рассчитана на 1 год, 68 учебных часа.

***Режим занятий:*** занятие проходит 2 часа в неделю продолжительностью занятия – 45 минут с 10-минутной переменной.

***Формы обучения:*** данная программа дополнительного образования осуществляется в очной форме обучения всем составом группы.

### ***Цель и задачи дополнительной общеразвивающей программы***

#### ***Цели программы***

Поиск новых эффективных средств развития у одаренных учащихся алгоритмического и операционального мышления.

Углубление и расширение знаний, относящихся к построению и описанию объектов и процессов, позволяющих осуществить их программное моделирование.

Подготовка учащихся к успешному участию в конкурсах и олимпиадах по программированию высокого уровня.

Подготовка базы для последующего профессионального изучения программирования в высшей школе.

Освоение навыков высокой эффективности деятельности.

Развитие интеллектуального, эмоционального и духовного интеллектов.

Обучение учащихся современным психологическим методам и стратегиям развития личностных качеств.

#### *Задачи программы*

##### 1. Обучающие:

- формирование умений в области создания текстов программ для персональных компьютеров на основе глубоких знаний среды программирования и языков программирования;

- расширение и углубление представлений об автоматизированной обработке информации;

- освоение методов программирования: выдвижение и обоснование идеи решения задачи, структурирование этой идеи, формализация элементов полученной структуры средствами выбранного языка, анализ результатов решения задачи при различных значениях исходных данных;

- овладение навыками публичного выступления;

- овладение приёмами аутогенной тренировки.

##### 2. Воспитывающие:

- формирование определенного мировоззрения, противодействующего терроризму и экстремизму, связанного с устоями и обычаями, национальными и культурными традициями, историей региона, межнациональной и межрелигиозной толерантностью;

- восприятие системы ценностей, принципов, правил, стереотипов информационного общества;

- освоение информационной культуры: ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, избирательного отношения к полученной информации;

- освоение психологических основ эффективного общения;

- формирование потребности в самостоятельном приобретении и применении знаний из дополнительных источников.

##### 3. Развивающие:

- формирование операционного мышления, направленного на выбор оптимальных решений;

- развитие способностей по самостоятельному приобретению знаний, умений, навыков, ускорение процесса перехода от обучения к научению, самообучению – наивысшей ступени образовательного процесса;

- развитие способностей эффективной работы в условиях ограничений;

- развитие умений эффективного использования возможностей информационной среды, защиты от негативных воздействий;

- формирование способностей выдвигать и доказывать гипотезы опытным путем, разрабатывать стратегию решения, прогнозировать результаты своей деятельности, анализировать и находить рациональные способы решения задачи путем оптимизации, детализации созданного алгоритма;
- развитие способности к самоанализу, самопознанию;
- освоение психологических технологий, направленных на развитие оптимизма, вдохновения, стремления к победе;
- формирование навыка рефлексивной деятельности.

## Содержание программы Учебный план

### Первый год обучения

| №                                     | Наименование раздела, темы   | Количество часов |          |       | Формы аттестации/<br>контроля |
|---------------------------------------|--|------------------|----------|-------|-------------------------------|
|                                       |  | Теория           | Практика | Всего |                               |
| РАЗДЕЛ 1. Язык программированияPython |  |                  |          |       |                               |
|                                       | Тема 1.1. Основные понятия языкапрограммирования Python.                         | 2                | 2        | 4     |                               |
|                                       | Тема 1.2. Операторы ввода-вывода.Файловая система языка программирования Python. | 2                | 4        | 6     |                               |
|                                       | Тема 1.3. Ветвления и циклы в языке программирования Python.                     | 4                | 16       | 20    |                               |
|                                       | Тема 1.4. Обработка массивов в языке программирования Python.                    | 4                | 20       | 24    |                               |
|                                       | Тема 1.5. Процедуры и функции в языке программирования Python.                   | 4                | 10       | 14    |                               |
|                                       | Итого:   | 16               | 52       | 68    |                               |

### Второй год обучения

|  |   |           |           |           |  |
|--|---|-----------|-----------|-----------|--|
|  | <b>РАЗДЕЛ 2. Комбинаторика.</b>               |           |           |           |  |
|  | Тема 2. 1. Арифметика многоразрядных чисел.   | 4         | 14        | 18        |  |
|  | Тема 2.2. Алгоритмы вычислительной геометрии. | 4         | 14        | 18        |  |
|  | Тема 2.3. Комбинаторные алгоритмы.            | 4         | 14        | 18        |  |
|  | Тема 2.4. Алгоритмы на графах                 | 4         | 10        | 14        |  |
|  | <b>Итого:</b>                                 | <b>16</b> | <b>52</b> | <b>68</b> |  |

## Третий год обучения

|  |  |           |           |  |
|--|--|-----------|-----------|--|
|  | <b>РАЗДЕЛ 3. Современное программирование.</b> |           |           |  |
| Тема 3.1. Однопроходные алгоритмы.     | 4  | 14        | 18        |  |
| Тема 3.2. Рекурсия.                    | 6  | 10        | 16        |  |
| Тема 3.3 Нестандартная обработка чисел | 4  | 8         | 12        |  |
| Тема 3.4 Избранные олимпиадные задачи  | 8  | 14        |           |  |
| <b>Итого:</b>                          | <b>22</b>                                      | <b>46</b> | <b>68</b> |  |

## Содержание учебного плана программы

### Раздел 1. Язык программирования Python

#### Тема 1.1 Основные понятия языка программирования Python.

*Теория.* Алфавит и словарь языка Python. Зарезервированные слова. Идентификаторы. Структура программы. Константы. Типы данных. Математические функции.

*Практика.* Описание констант и переменных. Запись арифметических выражений.

*Электронное обучение.* Дистанционная подготовка по теме «Основные понятия языка Python». Дистанционное решение задач по теме «Типы данных. Запись математических выражений».

*Форма подведения итогов:* контрольная работа.

#### Тема 1.2. Операторы ввода-вывода. Файловая система языка программирования Python

*Теория.* Вывод данных на экран. Форматированный вывод. Клавиатурный и программный ввод. Линейные программы. Стандартные функции и арифметические выражения. Файловый тип. Виды файлов, файловая переменная, доступ к файлам.

*Практика.* Организация ввода-вывода данных. Составление линейных алгоритмов. Вычисление математических выражений с помощью стандартных арифметических функций. Чтение из файла. Запись в файл.

*Электронное обучение.* Дистанционная подготовка по теме «Операторы ввода-вывода», «Файловая система». Дистанционное решение задач по теме «Операторы ввода-вывода», «Файловая система».

*Форма подведения итогов:* контрольная работа.

#### Тема 1.3. Ветвления и циклы в языке программирования Python.

*Теория.* Ветвления на Python. Условный оператор IF. Оператор выбора CASE. Данные логического типа. Логические операции. Логические выражения. Циклы. Оператор цикла с известным числом повторов. Вложенные циклы. Счетчики. Оператор безусловного перехода. Оператор

цикла с предусловием. Оператор цикла с постусловием.

*Практика.* Составление программ с использованием операторов ветвления и цикла. Составление программ с использованием оператора CASE. Запись логических выражений.

*Электронное обучение.* Дистанционная подготовка по темам «Ветвление», «Циклы». Дистанционное решение задач по темам «Ветвление», «Циклы».

*Форма подведения итогов:* контрольная работа.

#### **Тема 1.4. Обработка массивов в языке программирования Python.**

*Теория.* Массивы. Объявление массива. Действия над массивами. Действия над элементами массива. Инициализация массива. Вывод массива на экран. Задание массива типизированной константой. Перестановка элементов массива, поиск максимального и минимального элементов. Сортировка массива.

*Практика.* Составление и отладка программ, использующих массивы.

*Электронное обучение.* Дистанционная подготовка по теме «Массивы».

Дистанционное решение задач по теме «Массивы».

*Форма подведения итогов:* контрольная работа.

#### **Тема 1.5. Процедуры и функции в языке программирования Python.**

*Теория.* Процедуры, определяемые пользователем. Процедуры с параметрами. Функции, определяемые пользователем. Рекурсивные подпрограммы. Функции и процедуры обработки строк.

*Практика.* Составление и отладка программ, использующих процедуры и функции.

*Электронное обучение.* Дистанционная подготовка по теме «Процедуры и функции». Дистанционное решение задач по теме «Процедуры и функции».

*Форма подведения итогов:* контрольная работа.

### **Раздел 2. Комбинаторика**

#### **Тема 2.1. Арифметика многоразрядных чисел.**

*Теория.* Основные арифметические операции с многоразрядными числами.

*Практика.* Решение задач с использованием многоразрядных чисел.

*Электронное обучение.* Дистанционная подготовка по теме «Арифметика многоразрядных чисел». Дистанционное решение задач по теме «Арифметика многоразрядных чисел».

*Форма подведения итогов:* контрольная работа.

#### **Тема 2.2. Алгоритмы вычислительной геометрии.**

*Теория.* Базовые процедуры. Прямая линия и отрезок прямой.

Треугольник. Многоугольник. Выпуклая оболочка. Задачи о прямоугольниках.

*Практика.* Решение задач с использованием алгоритмов вычислительной геометрии.

*Электронное обучение.* Дистанционная подготовка по теме «Алгоритмы вычислительной геометрии». Дистанционное решение задач по теме «Алгоритмы вычислительной геометрии».

*Форма подведения итогов:* контрольная работа.

### **Тема 2.3. Комбинаторные алгоритмы.**

*Теория.* Классические задачи комбинаторики. Генерация комбинаторных объектов. Перестановки. Размещения. Сочетания. Разбиение числа на слагаемые. Подмножества. Скобочные последовательности.

*Практика.* Решение задач на обработку комбинаторных алгоритмов.

*Электронное обучение.* Дистанционная подготовка по теме «Комбинаторные алгоритмы». Дистанционное решение задач по теме «Комбинаторные алгоритмы».

*Форма подведения итогов:* контрольная работа.

### **Тема 2.4. Алгоритмы на графах.**

*Теория.* Представление графа в памяти компьютера. Поиск в графе в глубину и в ширину. Деревья. Стягивающие деревья. Порождение всех каркасов графов. Каркас минимального веса. Метод Краскала и Прима. Связность. Циклы. Кратчайшие пути. Алгоритм Дейкстры. Алгоритм Флойда. Независимые и доминирующие множества. Раскраски. Методы приближенного решения задачи коммивояжера. Метод локальной оптимизации. Алгоритм Эйлера. Алгоритм Кристофидеса.

*Практика.* Решение задач на обработку графов.

*Электронное обучение.* Дистанционная подготовка по теме «Алгоритмы на графах». Дистанционное решение задач по теме «Алгоритмы на графах».

*Форма подведения итогов:* контрольная работа.

## **Раздел 3. Современное программирование**

### **Тема 3.1. Однопроходные алгоритмы.**

*Теория.* Попутные вычисления. Чтение и обработка символов. Линейный поиск подстроки в тексте.

*Практика.* Решение задач с использованием однопроходных алгоритмов.

*Электронное обучение.* Дистанционная подготовка по теме «Однопроходные алгоритмы». Дистанционное решение задач по теме «Однопроходные алгоритмы».

*Форма подведения итогов:* контрольная работа.



### **Тема 3.2. Рекурсия.**

*Теория.* Глубина рекурсии и общее количество рекурсивных вызовов. Быстрое возведение в степень. Рисование самоподобных ломаных.

*Практика.* Решение задач на рекурсию.

*Электронное обучение.* Дистанционная подготовка по теме «Рекурсия».

Дистанционное решение задач по теме «Рекурсия».

*Форма подведения итогов:* Контрольная работа.

### **Тема 3.3. Нестандартная обработка чисел.**

*Теория.* Длинная целочисленная арифметика. Остатки от деления. Отслеживание циклических повторений

*Практика.* Решение задач по нестандартной обработке чисел.

*Электронное обучение.* Дистанционная подготовка по теме «Нестандартная обработка чисел». Дистанционное решение задач по теме «Нестандартная обработка чисел».

*Форма подведения итогов:* Контрольная работа.

### **Тема 3.4. Избранные олимпиадные задачи.**

*Теория.* Бинарный поиск. Слияние упорядоченных последовательностей. Применение сортировок. Вычислительная геометрия на плоскости. Точки, векторы, прямые, отрезки. Вычислительная геометрия на плоскости. Многоугольники. Полигоны. Вычислительная геометрия на плоскости. Окружности и круги. Графы и их применение. Комбинаторика. Перебор вариантов. Множества. Жадные алгоритмы. Игры двух лиц. Японский кроссворд.

*Электронное обучение.* Дистанционное решение олимпиадных задач.

*Практика.* Решение олимпиадных задач высокого уровня сложности. *Форма подведения итогов:* экзамен.

### **Рабочая программа на текущий учебный год Приложение №1**

#### **Планируемые результаты**

*Личностные результаты:*

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню общества;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам в сфере использования информации;
- формирование коммуникативной компетентности в различных сферах деятельности.

*Метапредметные результаты:*

знать:

- отдельные способы планирования деятельности:
    - составление плана предстоящего проекта в виде рисунка, схемы, словесного описания;
    - составление плана предстоящего проекта в виде таблицы объектов, их свойств и взаимодействий;
    - разбиение задачи на подзадачи;
  - распределение ролей и задач в группе;
- уметь:
- составить план проекта, включая:
    - выбор темы;
    - анализ предметной области;
    - разбиение задачи на подзадачи;
  - проанализировать результат и сделать выводы;
  - найти и исправить ошибки;
  - публично выступить с докладом;
  - наметить дальнейшие пути развития проекта; иметь первичные навыки:
- работы в группе;
  - ведения спора;
  - донесения своих мыслей до других.

*Предметные результаты:*

Учащийся должен знать:

- Алгоритмы и блоки:
  - понятие алгоритма,
  - исполнитель,
  - система команд исполнителя,
  - реализация алгоритмов.
- Математический базис:
  - отрицательные числа,
  - декартова система координат,
  - десятичные дроби,
  - операции отношения,
  - логические операции «И» и «ИЛИ»,
  - случайные числа,
  - арифметические операции и функции,
  - градусную меру угла.

уметь:

- работать в среде с языком программирования Python.

**Календарный учебный график**

| Всего учебных недель | Количество учебных дней | Объем учебных часов | Режим занятий | Сроки проведения промежуточной/ итоговой аттестации |
|----------------------|-------------------------|---------------------|---------------|---|
| 1 учебный год        |                         |                     |               |   |

|               |    |    |                                |  |
|---------------|----|----|--------------------------------|--|
| 34            | 34 | 68 | 1 раз в<br>неделю по 2<br>часа | Промежуточная<br>аттестация – декабрь<br>Итоговая аттестация - май |
| 2 учебный год |    |    |                                |  |
| 34            | 34 | 68 | 1 раз в<br>неделю по 2<br>часа | Промежуточная<br>аттестация – декабрь<br>Итоговая аттестация - май |
| 3 учебный год |    |    |                                |  |
| 34            | 34 | 68 | 1 раз в<br>неделю по 2<br>часа | Промежуточная<br>аттестация – декабрь<br>Итоговая аттестация - май |

### **Условия реализации программы.**

Занятия, предусмотренные программой дополнительного образования, проводятся после окончания основного учебного процесса и перерыва отведенного на отдых. Продолжительность занятия исчисляется в академических часах. Продолжительность академического часа – 45 минут. Строгих условий набора обучающихся в творческое объединение дополнительного образования детей нет. В группы записываются учащиеся 12 – 16 лет. Наполняемость групп: 8–15 человек. Учебный процесс по программе дополнительного образования осуществляется в компьютерном классе Лицея.

### ***Материально-техническое обеспечение***

#### *Техническое обеспечение образовательного процесса*

- Персональный компьютер. Операционная система может быть любая.
- Доступ в интернет со скоростью не менее 1 Мбит/сек.
- Браузер – любой.
- Актуальная версия java-plugin в используемом браузере.
- On-line версия языка программирования Python.

#### ***Информационное обеспечение***

1. Сайт дистанционной подготовки по информатике *informatics.mccme.ru*
2. Контекст по программированию «Poisk» *contest.stavpoisk.ru*
3. Электронная школа программиста *acmp.ru*
4. Белова Е.С., Щепланова Е.И. Социометрический статус и особенности общения школьников с высоким творческим потенциалом // Психологические исследования: электронный научный журнал. 2011. №2(16). С.12. URL: <http://psystudy.ru>

#### ***Кадровое обеспечение***

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющий опыт работы: знающие предметную область “Информатика”; владеющие методикой преподавания “Информатики и ИКТ” в начальной и

средней школе; имеющие навыки программирования на любом языке программирования высокого уровня; имеющие навыки программирования на Python; освоившие материал представляемой программы.

### **Формы аттестации и оценочные материалы**

*Формы проведения итогов реализации программы:*

Для оценки результативности учебных занятий применяется промежуточный контроль в виде интерактивных тестов и контрольных заданий. Итоговый контроль проводится в форме презентации своих работ.

|                                 |                |                                    |
|---------------------------------|----------------|------------------------------------|
| <b>Промежуточная аттестация</b> | <b>Декабрь</b> | Тестирование, контрольное задание. |
| <b>Итоговая аттестация</b>      | <b>май</b>     | Презентация (творческого проекта). |

### **Методические материалы**

Организация образовательного процесса: очно (в особых случаях дистанционно).

***Формы обучения:***

- Групповая
- Индивидуальная

***Методы обучения:***

- Словесный
- Наглядный
- Практический
- Контроль и самоконтроль.

***Формы проведения учебного занятия:***

- Комбинированный.
- Закрепление и повторение.
- Закрепление умений и навыков.
- Ознакомление с новым материалом.
- Обобщение и систематизация.
- Проверка знаний.

***Используемые технологии:***

- Здоровье сберегающие технологии;
- Информационная технология;
- Технология личностно-ориентированного обучения.

Кабинет информатики, в котором проводятся занятия объединения, соответствует требованиям материального и программного обеспечения, оборудован согласно правилам пожарной безопасности.

## **Список использованной литературы**

### ***Литература для педагога***

1. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных: Пер. с англ. – М.: Мир, 2013. – 360 с.: ил.
2. Лупанов О. Б. Курс лекций по дискретной математике. - М., 2012.
3. Иванов Б.Н. Дискретная математика. Алгоритмы и программы. Учеб. пособие М., Лаборатория Базовых Знаний, 2013. 288 с.
4. Фиофанова О.А. Психология взросления и воспитательные практики нового поколения: учеб. Пособие / - М.: Флинта: НОУ ВПО «МПСи», 2012. – 120с.
5. Кови С. «7 навыков высокоэффективных людей. Мощные инструменты развития личности» - Альпина Паблишер, 2015
6. Мастерство коуча. 3D Коучинг Галата Ю. Издательство: Рига 2010 г.

### ***Литература для обучающихся***

1. Изучаем Python Марк Лутц (5 издание том 1): Пер. с англ. – СПб. : ООО "Диалектика", 2019/ - 832 с. : ил. – Парал. Тит. Англ.
2. Рамальо Лучано Python К вершинам мастерства / Пер. с англ. Слинкин А.А. – М.: ДМК Пресс, 2016.-768 с.: ил.
3. Кетс де Врис «Мистика лидерства. Развитие эмоционального интеллекта». 4-е издание Альпина Паблишер, 2012 г.
4. Кови Ш. «7 Навыков высокоэффективных подростков». – Добрая книга, 2014 г.

### ***Литература для родителей***

1. Щебланова, Е. И. Неуспешные одаренные школьники / Е. И. Щебланова. –Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 245 с.
2. Дэниел Гоулман, Ричард Бояцис, Энни Макки «Эмоциональное лидерство: Искусство управления людьми на основе эмоционального интеллекта» Альпина Паблишер, 2013 г.
3. Ричард Темплар Правила самоорганизации: Как всё успевать, не напрягаясь Альпина Паблишер, 2013 г.

**Рабочая программа  
на 2024 – 2025 учебный год  
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
«Олимпиадная информатика»  
Группа №1  
Педагог:  
Первый год обучения**

| № | Наименование раздела, темы   | Количество часов |           |           | Формы аттестации/<br>контроля |
|---|--|------------------|-----------|-----------|-------------------------------|
|   |  | Теория           | Практика  | Всего     |                               |
|   | <b>РАЗДЕЛ 1. Язык программированияPython</b>                                     |                  |           |           |                               |
|   | Тема 1.1. Основные понятия языкапрограммирования Python.                         | 2                | 2         | 4         |                               |
|   | Тема 1.2. Операторы ввода-вывода.Файловая система языка программирования Python. | 2                | 4         | 6         |                               |
|   | Тема 1.3. Ветвления и циклы в языке программирования Python.                     | 4                | 16        | 20        |                               |
|   | Тема 1.4. Обработка массивов вязыке программирования Python.                     | 4                | 20        | 24        |                               |
|   | Тема 1.5. Процедуры и функции вязыке программирования Python.                    | 4                | 10        | 14        |                               |
|   | <b>Итого:</b>  | <b>16</b>        | <b>52</b> | <b>68</b> |                               |

**Рабочая программа**  
**на 2024 – 2025 учебный год**  
 к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
 «Олимпиадная информатика»  
 Группа №2  
 Педагог:  
**Первый год обучения**

| № | Наименование раздела, темы   | Количество часов |           |           | Формы аттестации/<br>контроля |
|---|--|------------------|-----------|-----------|-------------------------------|
|   |  | Теория           | Практика  | Всего     |                               |
|   | <b>РАЗДЕЛ 1. Язык программированияPython</b>                                     |                  |           |           |                               |
|   | Тема 1.1. Основные понятия языкапрограммирования Python.                         | 2                | 2         | 4         |                               |
|   | Тема 1.2. Операторы ввода-вывода.Файловая система языка программирования Python. | 2                | 4         | 6         |                               |
|   | Тема 1.3. Ветвления и циклы в языке программирования Python.                     | 4                | 16        | 20        |                               |
|   | Тема 1.4. Обработка массивов в языке программирования Python.                    | 4                | 20        | 24        |                               |
|   | Тема 1.5. Процедуры и функции в языке программирования Python.                   | 4                | 10        | 14        |                               |
|   | <b>Итого:</b>  | <b>16</b>        | <b>52</b> | <b>68</b> |                               |