

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
СТАРОГОРОДКОВСКАЯ средняя общеобразовательная школа**

|                                                               |                                                                     |                                                          |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>«Утверждаю»</b><br>Директор школы<br>_____/ Чукарева М.С./ | <b>«Согласовано»</b><br>Зам. директора по УВР<br>_____/Шамич И. И./ | <b>«Рассмотрено»</b><br>Руководитель ШМО<br>_____/_____/ |
| Приказ № ____ от<br>____ августа 2023 г.                      | ____ августа 2023 г.                                                | Протокол № ____ от<br>____ августа 2023 г.               |

Дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности  
**«Программирование»**  
(стартовый уровень)

Возраст обучающихся: 11-18 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Ловягин Николай Витальевич,  
учитель информатики

п. Старый городок, 2023 г.

# **I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название программы</b>                        | Дополнительная общеразвивающая модульная программа технической направленности<br><b>«Программирование»</b><br>- направленность: <i>техническая</i><br>- уровень: <i>стартовый</i> ;<br>- возраст детей: <i>11 – 18 лет</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Автор программы</b>                           | <i>Учитель информатики Ловягин Николай Витальевич</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Цель программы</b>                            | <i>Выявление и развитие у обучающихся способностей к техническому творчеству и интереса к научно-исследовательской и проектной деятельности.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Задачи программы</b>                          | <p><u>Личностные</u><br/>Активизировать познавательный процесс.<br/>Способствовать пробуждению и развитию творческой активности обучающихся.<br/>Раскрыть индивидуальные способности обучающегося, в том числе эмоционально-образное восприятие окружающего мира, ассоциативное и образное мышление.<br/>Содействовать укреплению здоровья детей.</p> <p><u>Предметные</u><br/>Расширить знания в области информационных технологий.<br/>Ознакомить со специальной терминологией в области компьютерных программ.<br/>Способствовать формированию и развитию умений и навыков программирования<br/>Овладение технологией проектной деятельности в процессе индивидуального и коллективного творчества.<br/>Развить систему знаний в области принципов работы компьютера, способов создания компьютерных программ</p> <p><u>Метапредметные</u><br/>Воспитывать потребность в творческой самореализации.<br/>Воспитывать чувство ответственности перед поставленной задачей.<br/>Формировать культуру делового и дружеского общения со сверстниками и взрослыми.<br/><u>Формировать потребности добросовестного отношения к социально значимой деятельности.</u></p> |
| <b>Сроки реализации</b>                          | <i>2023-2024 учебный год</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Механизмы реализации программы</b>            | <i>Программа «Программирование» рассчитана на 72 часа (1 раз в неделю по 2 академических часа)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Ожидаемые результаты реализации программы</b> | <p><u>личностные:</u><br/>ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;<br/>формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | <p>старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>креативности мышления, инициативы, находчивости, активности.</p> <p><u>предметные:</u> развитие навыков создания компьютерных программ разной степени сложности; овладение навыками программирования в различных рабочих средах.</p> <p><u>метапредметные:</u></p> <p>способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач;</p> <p>способность организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>умение находить в различных источниках необходимую информацию и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</p> <p>понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения проблем;</p> <p><u>способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.</u></p> |
| <b>Система контроля над исполнением программы</b> | <p>Диагностика (тестирование), текущий и итоговый контроль: презентация выполненных проектов посредством публикации в СМИ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## II. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая модульная Программа кружка «Программирование» имеет техническую направленность. Разработана на основе требований:

### ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273-фз от 29.12.2012).
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р ;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (Зарегистрирован 26.09.2022 № 70226);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;

**НОВИЗНА** программы заключается в том, что она модульная: включает в себя четыре модуля: программирование в Scratch, программирование в среде КУМИР, основы языка Python и ООП на Python.

Программа мобильна – в зависимости от изменения интересов детей к различным видам деятельности вводятся новые разделы. Дети приходят в объединение без специального отбора и подготовки. Модульная система программы позволяет новому учащемуся быстро включиться в образовательный процесс и начать понравившееся дело.

**АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ** дополнительного образования обусловлена тем, что направлена на формирование практических навыков в востребованных компетенциях, связанных с программированием (создание простых программ на python, обработка массивов данных, создание игр, сайтов, чат-ботов).

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ** программы связана с формированием логического и критического мышления. В процессе проектной деятельности происходит анализ функций конечного продукта и осмысление технических действий. Программа направлена на то, чтобы через решение технических задач приобщить детей к творчеству.

**ОТЛИЧИТЕЛЬНАЯ ОСОБЕННОСТЬ** данной образовательной программы от уже существующих в данной области заключается в том, что предусмотрено освоение основных ступеней программирования, для каждой ступени предусмотрено освоение определенных программных средств и инструментов, сопровождаемое работой над проектом с учетом индивидуальных предпочтений обучающихся.

**АДРЕСАТ ПРОГРАММЫ.** Программа рассчитана на обучение детей 11-18 лет. Занятия проводятся в группах без специального отбора и подготовки.

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ.** Программа кружка «Программирование» предполагает групповую форму обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Итого 72 часа в год. Срок реализации программы – 1 год.

**ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:** выявление и развитие у обучающихся способностей к техническому творчеству и интереса к научно-исследовательской и проектной деятельности.

### **ЗАДАЧИ:**

#### **Личностные задачи:**

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

формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

креативности мышления, инициативы, находчивости, активности.

Предметные задачи:

развитие навыков создания компьютерных программ разной степени сложности;  
овладение навыками программирования в различных рабочих средах.

Метапредметные задачи:

способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач;

способность организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение находить в различных источниках необходимую информацию и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения проблем;

способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

### III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа кружка «Программирование» рассчитана на 72 часа (1 раз в неделю по 2 академических часа).

| №<br>№<br>п/п | Название Раздела,<br>Темы                                                     | теория    | практика  | Всего     | Формы<br>аттестации/<br>контроля |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|
| 1.            | Модуль 1.<br>Программирование в<br>Scratch                                    | 4         | 10        | 14        | творческая<br>работа, беседа     |
| 2.            | Модуль 2.<br>Программирование в<br>КУМИР                                      | 2         | 6         | 8         | беседа                           |
| 3.            | Модуль 3. Общие<br>сведения о языке<br>программирования<br>Python             | 10        | 12        | 22        | творческая<br>работа, беседа     |
| 4.            | Модуль 4. Объектно-<br>ориентированное<br>программирование<br>на языке Python | 10        | 18        | 28        | творческая<br>работа, беседа     |
| <b>Итого:</b> |                                                                               | <b>26</b> | <b>46</b> | <b>72</b> |                                  |

### IV. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

**МОДУЛЬ 1. Программирование в Scratch.** Инструктаж по ТБ. Вводное занятие. Знакомство с оборудованием кабинета. Правила кружка. Техника безопасности. Что такое Scratch. Спрайт, фон, алгоритм. Сохранение и открытие проектов. Базовые команды и запуск программ. Линейные алгоритмы и блок-схемы. Система координат и градусная мера угла. Циклические алгоритмы. Команда "повторить" и конструкция "всегда". Разветвляющиеся алгоритмы. Блок "если", вложенные команды ветвления.

Условие. Датчик случайных чисел и таймер. Переменные и рычажки. Списки. Звуковые возможности Scratch.

**14 часов**

## **МОДУЛЬ 2. Программирование в КУМИР.**

Среда КУМИР. Исполнители. Исполнитель Черепаха. Система команд. Циклы и ветвления в Кумире. Создание рисунков с помощью Черепахи. Исполнитель Чертежник. Система команд. Создание рисунков с помощью Чертежника. Коэффициенты управления масштабом. Исполнитель Робот. Система команд. Пульт. Прохождение лабиринта. Оптимальный алгоритм для прохождения лабиринта.

**8 часов**

## **МОДУЛЬ 3. Общие сведения о языке программирования Python.**

Принцип работы компьютера и общие сведения о языке программирования Python. Среда разработки Geany, сохранение и загрузка. Функция print(). Ввод данных с клавиатуры с помощью функции input(). Объект и имя объекта. Типы данных. Математические операции. Структура программы. PEP8. Программа нахождения суммы цифр трехзначного числа. Ветвление в python. Полное и неполное, каскадное. Модули. Random и math. Циклы в Python. Создание текстовых интерфейсов управления с помощью циклов. Олимпиадные задачи. Вася и фрукты. Работа со строками. Работа с файлами. Итерируемые объекты. Списки. Словари. Функции.

**22 часа**

## **МОДУЛЬ 4. Объектно-ориентированное программирование на языке Python.**

Объектно-ориентированное программирование. Среды разработки VSCode и Pycharm. GIT. Модуль graph. Создание окна программы, основные геометрические фигуры. Параметры фигур, создание объектов "дом", "окно", "крыша". Рефакторинг программного кода и комментарии. Библиотека pygame. Создание игры с помощью библиотеки pygame. Библиотека pygame. Создание Телеграм-бота. Нейросети. Основы кибербезопасности. Шифрование данных. Linux. Web-технологии. Браузер, протоколы, сокеты. Web-технологии. Базы данных и сайты. CMS. Программирование и web.

**28 часов**



## V. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Личностные:

- ответственного отношения к труду, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к творческой деятельности;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности.

### Предметные:

- развитие навыков создания компьютерных программ разной степени сложности;
- овладение навыками программирования в различных рабочих средах.

### Метапредметные:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач;
- способность организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- общепользовательская компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ компетентностей);
- умение находить в различных источниках необходимую информацию и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения проблем;
- способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Кадровое обеспечение программы:** Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, обладающий не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности творческого объединения технического направления.

## VI. МОНИТОРИНГ.

Данная программа предполагает мониторинг образовательной деятельности детей, включающий в себя ведение творческого дневника обучающегося и оформление фотоотчета.

## VII. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

В процессе реализации Программы используются следующие виды контроля: текущий и итоговый:

- текущий контроль включает в себя устные опросы, выполнение практических заданий;
- итоговый контроль осуществляется в форме выставки творческих работ, включающий обобщающие задания по пройденным темам.

## VII. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

В процессе реализации Программы используются различные формы проведения занятий: традиционные, комбинированные, практические. Все задания соответствуют по сложности возрасту обучающихся. На занятиях используются наглядно-иллюстративные и дидактические материалы: схемы, иллюстрированные пособия, чертежи. Материально-техническая база: ноутбук с программным обеспечением (Linux, Scratch, КУМИР, Geany, VSCode и интернет-доступом).

## **IX. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Для педагога:**

1. Информатика. Учебник для 5-11 классов. Босова Л.Л (2013-2015г.г.)
2. Информационные системы и модели. Элективный курс: Учебное пособие + практика. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., 2006
3. Поляков К. Ю. Программирование. Python. C++. Часть 1: учебное пособие/ К. Ю. Поляков. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 144 с.
4. Голиков, Д.В. Scratch для юных программистов / Денис Голиков. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2017. - 192 с

### **Для родителей и обучающихся**

1. <http://codecombat.com/>
2. <http://www.playcodemonkey.com/>
3. <https://scratch.mit.edu/>
4. <http://www.piktomir.ru/>
5. <http://www.robozzle.com/>

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА**  
**Содержание и критерии оценки результатов обучения**  
**по дополнительной образовательной программе**

[illegible]

[illegible]

## Содержание и критерии оценки результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе

### Алгоритм подсчета результатов:

1. подсчитывается количество баллов по каждой вертикальной графе по каждому уровню;
2. подсчитывается сумма баллов по каждому уровню и выставляется в графе «Сумма баллов».

|                                                                                                                                                                        |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>I. Предметные достижения обучающегося</b>                                                                                                                           |              |
| <b>I.1. Теоретические знания обучающегося (по разделам учебного плана образовательной программы)</b> Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям |              |
| <b>Степень выраженности</b>                                                                                                                                            | <b>Баллы</b> |
| <i>Минимальный уровень:</i> овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных ОП                                                                                      | <b>1</b>     |
| <i>Средний уровень:</i> овладел более чем ½ объема знаний, предусмотренных ОП                                                                                          | <b>2</b>     |
| <i>Максимальный уровень:</i> овладел практически всем объемом знаний, предусмотренных ОП                                                                               | <b>3</b>     |
| <b>I.2. Практические умения и навыки обучающегося, предусмотренные ОП:</b> Соответствие практических умений и навыков программным требованиям                          |              |
| <i>Минимальный уровень:</i> овладел менее чем ½ объема умений и навыков, предусмотренных ОП                                                                            | <b>1</b>     |
| <i>Средний уровень:</i> овладел более ½ объема умений и навыков                                                                                                        | <b>2</b>     |
| <i>Максимальный уровень:</i> овладел практически всем объемом умений                                                                                                   | <b>3</b>     |
| <b>II. Творческие способности</b>                                                                                                                                      |              |
| Способности выражены минимально                                                                                                                                        | <b>1</b>     |
| Способности выражены в средней степени                                                                                                                                 | <b>2</b>     |
| Способности ярко выражены                                                                                                                                              | <b>3</b>     |
| <b>III. Организационно - волевые качества обучающегося</b>                                                                                                             |              |
| <b>III.1. Самоконтроль:</b> Умение контролировать свои поступки / приводить к должному свои действия                                                                   |              |
| Постоянно действует под воздействием контроля извне                                                                                                                    | <b>1</b>     |
| Периодически контролирует себя сам                                                                                                                                     | <b>2</b>     |
| Постоянно контролирует себя сам                                                                                                                                        | <b>3</b>     |
| <b>III.2. Самооценка:</b> Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям                                                                                    |              |
| Завышенная: не соответствует реальным достижениям, считает их более высокими, чем на самом деле.                                                                       | <b>1.</b>    |
| Заниженная: не соответствует реальным достижениям, считает их более низкими, чем на самом деле.                                                                        | <b>2</b>     |
| Нормальная: оценивает себя адекватно реальным достижениям                                                                                                              | <b>3</b>     |
| <b>IV. Интерес к занятиям в объединении:</b> Осознанное участие в освоении ОП                                                                                          |              |

|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| Интерес продиктован извне                                  | <b>1</b> |
| Периодически поддерживается самим ребенком                 | <b>2</b> |
| Постоянно самостоятельно поддерживается                    | <b>3</b> |
| <b>V. Уровень мероприятий, в которых участвует ребенок</b> |          |
| Уровень объединения                                        | <b>1</b> |
| Одинцовский городской округ                                | <b>3</b> |
| Область, РФ, международный                                 | <b>4</b> |

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор МБОУ Старогородковской СОШ  
 \_\_\_\_\_ М.С. Чукарева  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
 дополнительная общеразвивающая программа  
 кружка «Робототехника» (стартовый уровень)

Год обучения: 1

Количество часов: всего – 72 часа;

в неделю 2 часа

| №№<br>п/п                                              | Месяц    | Число | Время<br>проведения        | Форма<br>занятия | Кол-во<br>часов | Тема занятия                                                                                                             | Место проведения                         | Форма<br>контроля |
|--------------------------------------------------------|----------|-------|----------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|
| <b>Модуль 1. Программирование в Scratch (14 часов)</b> |          |       |                            |                  |                 |                                                                                                                          |                                          |                   |
| 1.                                                     | сентябрь |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Техника безопасности. Что такое Scratch. Спрайт, фон, алгоритм. Сохранение и открытие практикаов.                        | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 2.                                                     | сентябрь |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Базовые команды и запуск программ. Линейные алгоритмы и блок-схемы.                                                      | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 3.                                                     | сентябрь |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Система координат и градусная мера угла. Практическая работа по созданию линейной программы.                             | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 4.                                                     | сентябрь |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Циклические алгоритмы. Команда "повторить" и конструкция "всегда". Практическая работа по рисованию узоров и орнаментов. | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 5.                                                     | октябрь  |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Практическое занятие по созданию анимаций. Разветвляющиеся                                                               | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская     | текущий           |



| №№<br>п/п                                                                 | Месяц   | Число | Время<br>проведения        | Форма<br>занятия | Кол-во<br>часов | Тема занятия                                                                                                                                | Место проведения                         | Форма<br>контроля |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|-------|----------------------------|------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|
|                                                                           |         |       |                            |                  |                 | алгоритмы. Блок "если", вложенные команды ветвления. Условие.                                                                               | СОШ                                      |                   |
| 6.                                                                        | октябрь |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Датчик случайных чисел и таймер. Переменные и рычажки.                                                                                      | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 7.                                                                        | октябрь |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Списки. Звуковые возможности Scratch.                                                                                                       | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| <b>Модуль 2. Программирование в КУМИР (8 часов)</b>                       |         |       |                            |                  |                 |                                                                                                                                             |                                          |                   |
| 8.                                                                        | октябрь |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Среда КУМИР. Исполнители.                                                                                                                   | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 9.                                                                        | ноябрь  |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Исполнитель Черепаха. Система команд. Циклы и ветвления в Кумире. Создание рисунков с помощью Черепахи.                                     | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 10.                                                                       | ноябрь  |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Исполнитель Чертежник. Система команд. Создание рисунков с помощью Чертежника. Коэффициенты управления масштабом.                           | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 11.                                                                       | ноябрь  |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Исполнитель Робот. Система команд. Пульт. Прохождение лабиринта. Оптимальный алгоритм для прохождения лабиринта.                            | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| <b>Модуль 3. Общие сведения о языке программирования Python (22 часа)</b> |         |       |                            |                  |                 |                                                                                                                                             |                                          |                   |
| 12.                                                                       | ноябрь  |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Принцип работы компьютера и общие сведения о языке программирования Python. Среда разработки Geany, сохранение и загрузка. Функция print(). | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |

| №№<br>п/п | Месяц   | Число | Время<br>проведения        | Форма<br>занятия | Кол-во<br>часов | Тема занятия                                                                                                                               | Место проведения                         | Форма<br>контроля |
|-----------|---------|-------|----------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|
| 13.       | декабрь |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Ввод данных с клавиатуры с помощью функции input(). Объект и имя объекта. Типы данных. Математические операции. Структура программы. PER8. | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 14.       | декабрь |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Программа нахождения суммы цифр трехзначного числа. Ветвление в python. Полное и неполное, каскадное.                                      | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 15.       | декабрь |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Задача про шахматного коня.                                                                                                                | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 16.       | декабрь |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Модули. Random и math. Циклы в Python.                                                                                                     | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 17.       | январь  |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Циклы в Python. Задача про олимпиады.                                                                                                      | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 18.       | январь  |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Создание текстовых интерфейсов управления с помощью циклов. Олимпиадные задачи. Вася и фрукты.                                             | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 19.       | январь  |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Олимпиадные задачи. Работа со строками.                                                                                                    | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 20.       | январь  |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Итерируемые объекты. Списки. Словари.                                                                                                      | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 21.       | февраль |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Функции.                                                                                                                                   | «Точка Роста» МБОУ Старогородковская СОШ | текущий           |
| 22.       | февраль |       | 16:00-16:45                | Групповая        | 2               | Программа "календарь".                                                                                                                     | «Точка Роста» МБОУ                       | текущий           |

| №№<br>п/п                                                                             | Месяц   | Число | Время<br>проведения        | Форма<br>занятия | Кол-во<br>часов | Тема занятия                                                                                                                                  | Место проведения                               | Форма<br>контроля |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|----------------------------|------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|
|                                                                                       |         |       | 16:55-17:40                |                  |                 |                                                                                                                                               | Старогородковская<br>СОШ                       |                   |
| <b>Модуль 4. Объектно-ориентированное программирование на языке Python (28 часов)</b> |         |       |                            |                  |                 |                                                                                                                                               |                                                |                   |
| 23.                                                                                   | февраль |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Среды разработки VSCode и<br>rucharm. GIT.                                                                                                    | «Точка Роста» МБОУ<br>Старогородковская<br>СОШ | текущий           |
| 24.                                                                                   | февраль |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Модуль graph. Создание окна<br>программы, основные<br>геометрические фигуры. Параметры<br>фигур, создание объектов "дом",<br>"окно", "крыша". | «Точка Роста» МБОУ<br>Старогородковская<br>СОШ | текущий           |
| 25.                                                                                   | март    |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Рефакторинг программного кода и<br>комментарии.                                                                                               | «Точка Роста» МБОУ<br>Старогородковская<br>СОШ | текущий           |
| 26.                                                                                   | март    |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Библиотека pygame. Создание игры с<br>помощью библиотеки pygame.                                                                              | «Точка Роста» МБОУ<br>Старогородковская<br>СОШ | текущий           |
| 27.                                                                                   | март    |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Создание игры с помощью<br>библиотеки pygame.                                                                                                 | «Точка Роста» МБОУ<br>Старогородковская<br>СОШ | текущий           |
| 28.                                                                                   | март    |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Создание игры с помощью<br>библиотеки pygame.                                                                                                 | «Точка Роста» МБОУ<br>Старогородковская<br>СОШ | текущий           |
| 29.                                                                                   | апрель  |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Библиотека ruowm. Создание<br>Телеграм-бота.                                                                                                  | «Точка Роста» МБОУ<br>Старогородковская<br>СОШ | текущий           |
| 30.                                                                                   | апрель  |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Создание Телеграм-бота.                                                                                                                       | «Точка Роста» МБОУ<br>Старогородковская<br>СОШ | текущий           |
| 31.                                                                                   | апрель  |       | 16:00-16:45<br>16:55-17:40 | Групповая        | 2               | Нейросети.                                                                                                                                    | «Точка Роста» МБОУ<br>Старогородковская        | текущий           |

[illegible]