**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя школа № 98» г. Красноярска**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**на заседании МО математического циклаРуководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Серболина О.Л.Протокол № 1от «30» августа 2024 г. | **«Согласовано»**Заместитель директора школы по учебно-воспитательной работе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Аникьева Н.Н.«30» августа 2024 г. | **«Утверждаю»**Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_/ Аверченко Д.П.Приказ № 01-04-795 от «30» августа 2024 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочного курса**

 **«Программирование»**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Рабочая программа ориентирована на достижение у обучающихся 6-8 класса образовательных результатов базового уровня.

Внеурочная деятельность по информатике и ИКТ в 6-8 классах является наиболее благоприятным этапом для формирования инструментальных (операциональных) личностных ресурсов, благодаря чему он может стать ключевым плацдармом всего школьного образования для формирования метапредметных образовательных результатов – освоенных обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов, способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

В 6 классе программирование в средах КуМир на примере исполнителя Чертежник и в среде Scratch - один из способов привлечения школьников к изучению алгоритмизации и основ программирования.

В 7-8 программирование осуществляется на языке Python.

**ЦЕЛИ:**

* формирование у обучающихся 6-8 класса навыков создания программных продуктов средствами сред исполнителя Чертежник и Scratch, Python
* подготовка учащихся к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества;
* раскрытие основных возможностей, приемов и методов создания программ различного уровня.

**ЗАДАЧИ:**

формирование знаний о значении информатики и вычислительной техники в развитии общества и в изменении характера труда человека;

* формирование умений моделирования и применения компьютера в разных предметных областях;
* формирование умений и навыков самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач;
* формирование умений и навыков работы над проектами по разным школьным дисциплинам.

Программа разработана с учётом особенностей второй ступени общего образования, а также возрастных и психологических особенностей учащихся.

Изучение программирования в 6-8 классах является неотъемлемой частью современного общего образования и направлено на формирование у подрастающего поколения нового целостного миропонимания и информационного мировоззрения, понимания компьютера как современного средства обработки информации.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

В настоящее время в связи с переходом на новые стандарты второго поколения происходит совершенствование внеурочной деятельности. Настоящая программа создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка. Содержание программы направлено на воспитание интереса познания нового, развитию наблюдательности, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Программа внеурочной деятельности «Программирование» предназначена для обучающихся 6-8 классов. Именно принадлежность к внеурочной деятельности определяет режим проведения, а именно все занятия по внеурочной деятельности проводятся после всех уроков основного расписания, продолжительность соответствует рекомендациям СанПиН, т. е. 40 минут. Занятия проводятся в кабинете информатики. Данная программа предполагает использование форм и методов обучения, адекватных возрастным возможностям школьника:

* игры;
* беседы;
* соревнования;
* творческий практикум;
* презентации проектов.

МЕСТО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ «ПРОРАММИРОВАНИЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ШКОЛЫ

Реализация данной рабочей программы внеурочной деятельности ориентирована на 6-8 классы – 102 часа, 34 часа в год; 1 час в неделю.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

**6 КЛАСС**

* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
* навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* способность применять изученные технологии создания анимационных проектов в других средах;
* способность планировать свою деятельность при создании проекта;
* способность представлять результаты собственной деятельности публично;
* способность грамотного ведения учебного диалога.

**7-8 КЛАСС**

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной и творческой деятельности.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

**6 КЛАСС**

* умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* готовность и способность работать с информацией и использовать информационные технологии в своей деятельности;
* эффективно использовать компьютер в своей учебной деятельности, в том числе в
* самообразовании;
* успешно участвовать в муниципальных, окружных, общероссийских и международных конкурсах.

**7-8 КЛАСС**

* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;
* умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение организовывать учебное сотрудничество и со­вместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

**ПРЕДМЕТНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

**6 КЛАСС**

* знать правила разработки алгоритмов, их специфику;
* знать принципы построения программы (скрипта);
* знать технологию создания мультипликационного;
* уметь использовать основные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов (скриптов);
* уметь выполнять графические построения средствами исполнителя Чертежник;
* уметь программировать анимацию одиночных и групповых объектов, используя возможности среды Scratch;
* уметь создавать мультипликационные ролики средствами программного продукта Scratch.

**7-8 КЛАСС**

* объяснять, что такое алгоритм, язык программирования, программа;
* использовать переменные различных типов при написании программ на Python;
* использовать оператор присваивания при написании программ на Python;
* искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;
* дописывать программный код на Python;
* писать программный код на Python;
* использовать ветвления и циклы при написании программ на Python;
* анализировать блок-схемы и программы на Python;
* объяснять, что такое логическое выражение;
* вычислять значение логического выражения
* записывать логическое выражение на Python

**СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПРОГРАММЫ**

**6 КЛАСС*(34 ЧАСА).***

**1. Основы программирования в среде графического исполнителя Чертежник.**

Алгоритм. Линейный алгоритм. Управление исполнителем Чертежник. Графические возможности исполнителя Чертежник: использование графических примитивов. Процедуры в среде графического исполнителя Чертежник. Цикл «повторить N раз». Вложенный цикл .

Построение линейных алгоритм с использованием команд Чертежника. Выполнение простейших построений по готовому рисунку. Управление исполнителем Чертежник. Выполнение простейших построений с использованием чернил разного цвета. Использование графических примитивов при построении рисунка. Использование процедур . использование циклов: цикл «повторить N раз», вложенный цикл. Выполнение итогового проекта в среде исполнителя Чертежник

**2. Основные алгоритмы Scratch**

Интерфейс среды Scratch. Система команд исполнителя. Система координат сцены и исполнителя.. Создание спрайтов и их костюмов средствами встроенного графического редактора. Создание фонов сцены средствами встроенного графического редактора. Движение исполнителей, их направление. Команды группы Перо. Повороты на заданный угол. Команды группы Движение. Команды группы Внешность. Команды передачи управления. Организация диалога между исполнителями. Проект «Комикс». Виды повторов в среде Scratch (Всегда, Пока, N раз, До). Вложенные циклы. Организация движения объекта по заданной траектории. Реализация ветвления в среде Scratch (команды Если, Если-Или).

Изучение интерфейса среды Scratch, изучение основных объектов среды Scratch и системы координат сцены и исполнителя. Создание фонов сцены и спрайтов для проекта «Комикс». Составление скриптов на отработку навыков использования команд групп Перо, Движение, Внешность, Операторы. Выполнение проекта «Комикс». Составление скриптов для отработки навыков использования различных типов данных и переменных. репродуктивного, поискового, творческого характера.

**3. Создание мультфильмов на Scratch.**

Этапы разработки мультипликационного проекта: продумывание сценария фильма, разработка персонажей, фона, смены декораций, продумывание основных алгоритмов. Выбор темы собственного проекта. Планирование работы над проектом. Разработка сценария проекта.

Выполнение проекта. Защита проекта.

**4. Итоговый и промежуточный контроль.**

*Программа* взаимодействует со школьными дисциплинами такими как физика, математика, информатика и информационные технологии. Итоговый и промежуточный контроль осуществляются в форме защиты проекта

 **7 КЛАСС (34 ЧАСА)**

**1.История языков программирования. Язык Python**

История языков программирования. Компиляция и интерпретация. Знакомство с Python и средами программирования

**2.Простейшие программы. Реализация вычислений и ветвлений.**

Типы данных в программировании. Определение переменной. Локальные и глобальные переменные. Ввод данных с клавиатуры. Логические выражения. Условный оператор. Инструкция if. Множественное ветвление

**3.Реализация циклических, вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.**

Цикл While и For. Вложенные циклы. Процедуры. Функции. Функции в программировании. Параметры и аргументы функций. Рекурсия. Сумма и произведение цифр числа. Числа Фибоначчи (вычисление с помощью цикла while и рекурсии). Алгоритм Евклида (нахождение наибольшего общего делителя). Вычисление факториала на языке программирования Python. Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную. Решето Эратосфена - алгоритм определения простых чисел. Тестирование простоты числа методом перебора делителей.

**4.Словари. Массивы. Обработка массивов.**

Введение в словари. Массивы. Основные задачи обработки массивов: поиск, сортировка, реверс. Отбор элементов массива по условию.

 **8 КЛАСС (34 ЧАСА)**

**1.Словари. Массивы. Обработка массивов.**

Сортировка выбором (поиск минимума и перестановка). Сортировка методом пузырька. Двоичный (бинарный) поиск элемента в массиве. Списки — изменяемые последовательности. Замена элементов в списке

**2. Символьные строки. Обработка символьных строк.**

Строки как последовательности символов. Функции для работы с символьными строками.

Преобразования «строка-число». Строки в процедурах и функциях. Сравнение и сортировка строк.

**3. Матрицы. Ввод, вывод, обработка матриц. Чтение и запись текстовых файлов.**

Матрицы. Ввод матриц с клавиатуры, с помощью генератора случайных чисел. Обработка матриц. Файлы. Чтение текстового файла. Запись в файл. Обработка смешанных данных, записанных в файле

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**6 КЛАСС (34 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Перечень разделов и тем, планируемых для освоения учащимися | Количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета | Информация об электронных учебно-методических материалах, которые можно использовать при изучении каждой темы |
| **Раздел 1.** Основы программирования в среде графического исполнителя Чертежник. | **8** | https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/scratch.php |
| **Раздел 2.** Основные алгоритмы Scratch **вычислений и ветвлений.** | 18 |
| **Раздел3.**Создание мультфильмов на Scratch | 7 |
| **Итого**  | 34 |

**7 КЛАСС (34 ЧАСА)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Перечень разделов и тем, планируемых для освоения учащимися | Количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета | Информация об электронных учебно-методических материалах, которые можно использовать при изучении каждой темы |
| **Раздел 1.** История языков программирования. Язык Python. | **3** | https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm |
| **Раздел 2.** Простейшие программы. Реализация вычислений и ветвлений. | 9 |
| **Раздел3.**Реализация циклических, вспомогательных алгоритмов. Рекурсия | 14 |
| **Раздел4.**Словари. Массивы. Обработка массивов | 8 |
| **Итого**  | 34 |

8  **КЛАСС (34 ЧАСА)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Перечень разделов и тем, планируемых для освоения учащимися | Количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета | Информация об электронных учебно-методических материалах, которые можно использовать при изучении каждой темы |
| **Раздел 1.** Словари. Массивы. Обработка массивов | **8** | https://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htm |
| **Раздел 2.** Символьные строки. Обработка символьных строк | 14 |
| **Раздел3.**Матрицы. Ввод, вывод, обработка матриц. Чтение и запись текстовых файлов. | 12 |
| **Итого**  | 34 |

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **Из них** |  |
| **Лабораторных/ практических/ творческих работ** | **Контрольных работ** |  |
| **I** | **Основы программирования в среде графического исполнителя** | **8** | **8** | **0** |  |
| 1 | Алгоритм. Линейный алгоритм. Команды исполнителя Чертежник  | 1 | 1 |  | Лекция, беседа |
| 2 | Исполнитель Чертежник. Выполнение простейших построений по готовому рисунку  | 1 | 1 |  | Практикум  |
| 3 | Управление исполнителем Чертежник. Выполнение простейших построений с использованием чернил разного цвета  | 1 | 1 |  | Практикум  |
| 4 | Графические возможности исполнителя Чертежник: использование графических примитивов  | 1 | 1 |  | Лекция, беседа |
| 5 | Процедуры в среде графического исполнителя Чертежник  | 1 | 1 |  | Лекция, беседа |
| 6 | Цикл «повторить N раз»  | 1 | 1 |  | Практикум  |
| 7 | Вложенный цикл  | 1 | 1 |  | Практикум  |
| 8 | Выполнение итогового проекта в среде исполнителя Чертежник  | 1 | 1 |  | Лекция, беседа |
| **II** | **Основные алгоритмы Scratch** | **18** | **18** |  |  |
| 9 | Введение в Scratch. Работа со встроенным графическим редактором среды Scratch  | 1 | 1 |  | Лекция, беседа |
| 10 | Создание фонов, спрайтов и их костюмов средствами встроенного графического редактора.  | 1 | 1 |  | Практикум  |
| 11 | Создание фонов, спрайтов и их костюмов средствами встроенного графического редактора.  | 1 | 1 |  | Практикум  |
| 12 | Организация линейных скриптов.  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 13 | Организация линейных скриптов.  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 14 | Движение объектов, их направление.  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 15 | Движение объектов, их направление.  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 16 | Команды группы Перо.  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 17 | Повороты на заданный угол.  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 18 | Команды группы Внешность.  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 19 | Команды передачи управления. Организация диалога между объектами.  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 20 | Команды передачи управления. Организация диалога между объектами.  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 21 | Проект «Комикс». Выполнение проекта  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 22 | Проект «Комикс». Выполнение проекта  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 23 | Циклический скрипт. Виды повторов в среде Scratch.  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 24 | Команда ВСЕГДА.  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 25 | Цикл N раз. Команда ПОВТОРИТЬ.  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 26 | Рисование правильных многоугольников.  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 27 | Ветвление. Полная форма ветвления. Простые условия  | 1 | 1 |  | Практикум |
| **III** | **Создание мультфильмов на Scratch** | **7** | **7** |  |  |
| 28 | Создание мультфильмов на Scratch  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 29 | Создание мультфильмов на Scratch  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 30 | Создание мультфильмов на Scratch  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 31 | Создание мультфильмов на Scratch  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 32 | Создание мультфильмов на Scratch  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 33 | Создание мультфильмов на Scratch  | 1 | 1 |  | Практикум |
| 34 | Создание мультфильмов на Scratch. Защита проектов  | 1 | 1 |  | Практикум |
|  | **Итого** | **34** |  |  |  |

**7 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **Из них** |
| **Лабораторных/ практических/ творческих работ** | **Контрольных работ** |
| **I** | **История языков программирования. Язык Python.** | **3** | **3** | **0** |
| 1 | История языков программирования | 1 | 1 | Беседа  |
| 2 | Компиляция и интерпретация. | 1 | 1 | Беседа  |
| 3 | Знакомство с Python и средами программирования. | 1 | 1 | Беседа  |
| **II** | **Простейшие программы. Реализация вычислений и ветвлений.** | **9** | **9** |  |
| 4 | Типы данных в программировании.  | 1 | 1 | Беседа |
| 5 | Определение переменной.  | 1 | 1 | Беседа |
| 6 | Локальные и глобальные переменные.  | 1 | 1 | Беседа |
| 7 | Ввод данных с клавиатуры.  | 1 | 1 | Практикум  |
| 8 | Вывод данных на кран  | 1 | 1 | Практикум |
| 9 | Логические выражения.  | 1 | 1 | Практикум |
| 10 | Условный оператор. Инструкция if. | 1 | 1 | Практикум |
| 11 | Множественное ветвление | 1 | 1 | Практикум |
| 12 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| **III** | **Реализация циклических, вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.** | **14** | **14** |  |
| 13 | Цикл For.  | 1 | 1 | Беседа  |
| 14 | Цикл While  | 1 | 1 | Беседа  |
| 15 | Вложенные циклы. | 1 | 1 | Практикум |
| 16 | Процедуры.  | 1 | 1 | Практикум |
| 17 | Функции в программировании. | 1 | 1 | Практикум |
| 18 | Параметры и аргументы функций. | 1 | 1 | Практикум |
| 19 | Рекурсия. | 1 | 1 |  |
| 20 | Сумма и произведение цифр числа  | 1 | 1 | Практикум |
| 21 | Числа Фибоначчи (вычисление с помощью цикла while и рекурсии) | 1 | 1 | Практикум |
| 22 | Алгоритм Евклида (нахождение наибольшего общего делителя)  | 1 | 1 | Практикум |
| 23 | Вычисление факториала на языке программирования Python  | 1 | 1 | Практикум |
| 24 | Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную  | 1 | 1 | Практикум |
| 25 | Решето Эратосфена - алгоритм определения простых чисел  | 1 | 1 | Практикум |
| 26 | Тестирование простоты числа методом перебора делителей | 1 | 1 | Тест  |
| **IV** | **Словари. Массивы. Обработка массивов** | **8** | **8** |  |
| 27 | Введение в словари | 1 | 1 | Практикум |
| 28 | Массивы | 1 | 1 | Практикум |
| 29 | Основные задачи обработки массивов: поиск | 1 | 1 | Практикум |
| 30 | Основные задачи обработки массивов: сортировка | 1 | 1 | Практикум |
| 31 | Основные задачи обработки массивов: реверс | 1 | 1 | Практикум |
| 32 | Отбор элементов массива по условию. | 1 | 1 | Практикум |
| 33 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| 34 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
|  | **Итого** | **34** |  |  |

**8 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **Из них** |
| **Лабораторных/ практических/ творческих работ** | **Контрольных работ** |
| **I** | **Словари. Массивы. Обработка массивов** | **8** | **8** | **0** |
| 1 | Сортировка выбором (поиск минимума и перестановка).  | 1 | 1 | Лекция  |
| 2 | Сортировка методом пузырька | 1 | 1 | Практикум |
| 3 | Двоичный (бинарный) поиск элемента в массиве. | 1 | 1 | Практикум |
| 4 | Списки — изменяемые последовательности | 1 | 1 | Практикум |
| 5 | Отбор элементов массива по условию. | 1 | 1 | Практикум |
| 6 | Замена элементов в списке | 1 | 1 | Практикум |
| 7 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| 8 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| **II** | **Символьные строки. Обработка символьных строк** | **14** | **14** |  |
| 9 | Строки как последовательности символов.  | 1 | 1 | Беседа  |
| 10 | Функции для работы с символьными строками. | 1 | 1 | Беседа  |
| 11 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| 12 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| 13 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| 14 | Преобразования «строка-число». | 1 | 1 | Практикум |
| 15 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| 16 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| 17 | Строки в процедурах и функциях | 1 | 1 | Беседа  |
| 18 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| 19 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| 20 | Сравнение и сортировка строк. | 1 | 1 | Практикум |
| 21 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| 22 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| **III** | **Матрицы. Ввод, вывод, обработка матриц. Чтение и запись текстовых файлов.** | **12** | **12** |  |
| 23 | Матрицы.  | 1 | 1 | Беседа  |
| 24 | Ввод матриц с клавиатуры, с помощью генератора случайных чисел. | 1 | 1 | Практикум |
| 25 | Обработка матриц. | 1 | 1 | Практикум |
| 26 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| 27 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| 28 | Файлы. Чтение текстового файла.  | 1 | 1 | Практикум |
| 29 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| 30 | Запись в файл. | 1 | 1 | Практикум |
| 31 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| 32 | Обработка смешанных данных, записанных в файле | 1 | 1 | Практикум |
| 33 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
| 34 | Решение задач | 1 | 1 | Практикум |
|  | **Итого** | **34** |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**.

|  |  |
| --- | --- |
| Дидактические средства и ЭОР для учителя | Авторская мастерская Босовой Л.Л. (<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/> )resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.rutestedu.ru Яндекс. Учебникschool-collection.edu.ruhttps://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook/python.htmhttps://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/scratch.php |

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ), ПРИМЕНЯЕМЫЕ В РАМКАХ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ.**

**НОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ**

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса в целом. Оценивание не предполагается. По итогам выполнения проекта предполагается выявление уровня овладения информации.

**При выполнении практической работы** содержание и объем материала, подлежащего проверке в работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения обучающимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

|  |  |
| --- | --- |
| *Процент выполнения заДания* | *Уровень* |
| 85-100 | высокий |
| 70-84 | повышенный |
| 50-69 | базовый |
| 0 - 49 | низкий |