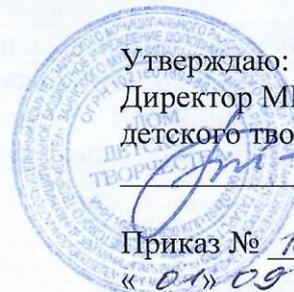


Министерство образования и науки Республики Татарстан
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества» Заинского муниципального района Республики Татарстан

Принята на заседании
педагогического совета
от « 31 » 08 2023г.
Протокол № 1



Утверждаю:
Директор МБУДО «Дом
детского творчества» ЗМР РТ
В.П.Куликова

Приказ № 124
« 01 » 09 2023 г.

**Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
«КОМП.RU»**

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 12-18 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Юрченко Светлана
Владимировна,
педагог дополнительного
образования

г. Заинск, 2023

Информационная карта образовательной программы

1.	Образовательная организация	МБУДО «Дом детского творчества» Заинского МР РТ
2.	Полное название программы	КОМП.RU
3.	Направленность программы	техническая
4.	Сведения о разработчиках	Юрченко Светлана Владимировна
5.	Сведения о программе:	Содержание программы способствует раскрытию творческого потенциала каждого ученика в процессе осмысления своей деятельности.
5.1	Срок реализации	1 год
5.2	Возраст обучающихся	12-18 лет
5.3	Характеристика программы: - тип программы - вид программы - принцип проектирования программы - форма организации содержания и учебного процесса	дополнительная общеобразовательная программа общеразвивающая модульная групповая
5.4	Цель программы	- познакомить учащихся с ролью программного обеспечения и его видами, облачными технологиями. -сформировать целостное представление об организации данных для эффективной алгоритмической обработки; -развитие интеллектуальных способностей и познавательных интересов учащихся; - развитие логического мышления учащихся; -реализация математических способностей учащихся в ходе составления программ на языке программирования.
5.5	Образовательные модули (в соответствии с уровнями сложности содержания и материала программы)	Информационный и расширенный модули
6.	Формы и методы образовательной деятельности	-частично-поисковый метод; -объяснительно-иллюстративный метод; - метод рефлексии; - проблемное обучение; - поисковые методы; Для подачи информации: -лекции, дискуссии, тренинги, учебно-тренировочные сборы, беседы. Практические занятия: -групповые, креативные, работа в паре, индивидуальные формы работы, -практикумы, - проектная деятельность; -участие в различных интеллектуальных конкурсах, олимпиадах, конференциях

7.	Формы мониторинга результативности	-индивидуальные собеседования с обучающимися, - групповые промежуточные и итоговые зачеты, -интеллектуальные конкурсы, олимпиады различных уровней. - публичная защита проектов
8.	Результат реализации программы	- совершенствование и повышение качества знаний и умений воспитанников, умений применять их в нестандартных ситуациях; - призовые места или дипломы в муниципальных и региональных олимпиадах, конкурса, конференциях. - развитие общей эрудиции детей, расширение их кругозора; - развитие творческого и логического мышления учащихся
9.	Дата утверждения и последней корректировки программы	31.08.2023 г.
10.	Рецензенты	Шимановская Е.В.

Оглавление

1. Информационная карта образовательной организации (паспорт).....	2
2. Пояснительная записка... ..	5
3. Учебный план.....	9
4. Содержание программы	15
5. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	17
6. Список литературы	17
7. Материально-техническое обеспечение.....	17
8. Методические материалы.....	18
9. Календарный учебный график.....	18

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «КОМП.ru» имеет техническую направленность.

Основополагающими при проектировании и составлении программы являются следующие документы:

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р;
4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 №10;
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
6. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 28.12.2022 г.);
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
8. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28;
9. «Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» в новой редакции, направленные Республиканским центром внешкольной работы Республики Татарстан, г.Казань, 2023 г.;
10. Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества» Заинского муниципального района Республики Татарстан;
11. Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих (в том числе адаптированных) и рабочих программах, реализуемых в Муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Дом детского творчества» Заинского муниципального района Республики Татарстан.

Актуальность программы

Актуальность программы заключается в реализации системно - деятельностного подхода на практике, что позволяет сформировать ИКТ - компетентности, которые являются фундаментом для формирования универсальных учебных действий. Тем самым позволяет раскрыть особенности каждого учащегося, почувствовать себя более успешными.

Программа осуществляет освоение умений работать с информацией, позволяет осуществить проектный подход к занятиям.

Процесс создания творческих работ воспитывает у учащихся усидчивость и развивает их творческий поиск. Работа над созданием проектов, позволяет их использовать на уроках информатики и математики, внеклассных мероприятий и т.д., учит детей обсуждать проекты, работать в коллективе, учит находить и использовать в своей работе необходимую информацию.

Кроме разработки проектов под руководством учителя, учащимся предлагаются практические задания для самостоятельного выполнения.

Текущий контроль выполняется по результатам выполнения учащимися этих практических заданий. Итоговый контроль осуществляется в форме защиты итоговых проектов.

Отличительные особенности программы

Новизна данной программы состоит в том, что она создаёт условия для продуктивной творческой деятельности учащихся. В рамках программы обеспечено сочетание различных видов познавательной деятельности, направленных на формирование универсальных учебных действий.

Программа предполагает знакомство с основными понятиями, используемыми в языках программирования высокого уровня, решение большого количества творческих задач, многие из которых моделируют процессы и явления из таких предметных областей, как информатика, алгебра, геометрия, география, физика, русский язык и др.

Многие задания составлены таким образом, чтобы они решались методами учебно-исследовательской и проектной деятельности. Содержательная составляющая программы направлена на стимулирование интереса учащихся к творческой деятельности. Компьютер рассматривается как инструмент для самовыражения и расширения возможностей традиционного рисования.

Полученные в процессе освоения программы ключевые компетенции, учащиеся смогут применить как в рамках образовательного процесса, так и в повседневной жизни: для разрешения конкретных жизненных ситуаций, адаптации в быстро развивающемся мире информационных технологий. Приобретенный комплекс знаний и практических умений способствует также организации развивающего досуга ребенка.

Цели:

- развитие интеллектуальных способностей и познавательных интересов;
- создание условий для повышения уровня ИКТ компетентности учащихся через освоение облачных технологий Google;
- изучение алгоритмов и исполнителей, знакомство с основными алгоритмическими конструкциями, используемыми в языках программирования (Scratch, КуМир, графика в Паскале, Python), получение позитивного опыта отладки и написания первых завершённых программных продуктов.

Задачи:

- организовать работу по овладению первичными навыками исследовательской деятельности, получения опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей среднего и старшего школьного возраста: 12-18 лет (5 6, 9, 10, 11 классы).

Объем программы – 144 часа.

Формы организации образовательного процесса– учебные занятия.

При реализации программы используются следующие формы и методы образовательной деятельности:

- проектная деятельность;
- практический метод
- частично-поисковый метод
- объяснительно-иллюстративный метод

Срок освоения программы – 1 год

Режим занятий – Занятия проводятся после уроков общеобразовательной школы. Четыре раза в неделю. Время проведения одного занятия 45 минут.

Эпидемиологическая ситуация

Учитывая эпидемиологическую ситуацию и необходимость адаптации программы к функционированию в условиях дистанционного формата, предполагается создание оперативных приложений к рабочим программам, регулирующих преподавание ряда тем в онлайн режиме в соответствии с законодательными актами.

Планируемые результаты освоения программы

Предметные результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы «COMP.RU» на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему образованию, развитие индивидуальных способностей учащихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоением основ наук, систематических знаний и способов действий, присущей данной программе.

Личностные результаты освоения программы:

- формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело на примере завершённых творческих учебных проектов;
- формирование способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой благодаря иллюстративной среде программирования мотивации к обучению и познанию;
- развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки, благодаря реализованным проектам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- развитие эстетического сознания через творческую деятельность на базе иллюстрированной среды программирования.

Метапредметные результаты освоения программы:

- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата, понимая, что в программировании длинная программа не значит лучшая программа;
- умение оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;
- владение основами самоконтроля, принятия решений;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-исследовательских и проектных работ;
- ИКТ-компетенцию;
- умение сотрудничества и совместной деятельности со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ

Предметные результаты освоения программы:

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений об основных предметных понятиях — «информация», «алгоритм», «модель» и их свойствах, облачные технологии;
- развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- развитие представлений о числах, числовых системах;
- научить учащихся разрабатывать алгоритмы и реализовывать их на языках программирования (Scratch, КуМир, графика в Паскале, Python), научить учащихся осуществлять отладку и тестирование программы.
- формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков использования компьютерных устройств и программ;
- формирование умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Предполагается, что в результате изучения программы обучающиеся

Будут знать:

- как создавать аккаунт в Google; создавать собственные слайды в общей коллективной презентации с использованием сервиса Google; размещать графику и текст на подготовленном шаблоне коллективной презентации, редактировать их; компоновать слайды в Google-презентации;
- знать как разрабатывать алгоритмы и реализовывать их на языках программирования (Scratch, КуМир, графика в Паскале, Python), а также осуществлять отладку и тестирование программы.
- самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);

Будут уметь:

- использовать облачные технологии в своей учебной деятельности;
- самостоятельно устанавливать программную среду на домашний компьютер;
- изменять некоторые стандартные установки пользовательского интерфейса (например, язык отображения информации);
- использовать различные способы отладки программ, включая пошаговую отладку;
 - упрощать программы за счёт использования циклических команд и применять их;
- составлять простые параллельные алгоритмы;
- продумывать и описывать интерактивное взаимодействие для создания простейших тренажеров;
- подходить творчески к построению моделей различных объектов и систем.

Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

№	Название раздела, тема	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
1	Облачные технологии (18 ч) + 2ч					
1	ТБ в компьютерном классе. Введение.	2	1	1	лекция	мониторинг
2	Облачные технологии. Знакомство с облачными технологиям и сервисами Google. Создание аккаунта Google, настройка почтовой службе Google – Gmail.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
3	Облачные технологии. Знакомство с облачными технологиям и сервисами Google. Создание аккаунта Google, настройка почтовой службе Google – Gmail.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
4	Создание текстового документа совместного доступа и экспорт его в формат Microsoft Office. Создание презентации с настройкой общего доступа и экспорт ее в формат Microsoft Office.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
5	Создание электронной таблицы с настройкой общего доступа и экспорт ее в формат Microsoft Office. Создание формы для проведения теста, анкетирования с настройкой общего доступа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
6	Создание рисунков для совместного редактирования. Создание Google календарь для планирования текущих дел. Облако слов.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
7	Разработка маршрута в Google Maps. Создание коллекции фотографий на сервисе Picasa. Разработка собственного блога на сервисе Blogger.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
8	Создание нового блога на сервисе Blogger. Работа с шаблоном и дизайном блога. Обзор гаджетов, добавляемых в блог на сервисе Blogger.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа

9	Добавление страниц в блог на сервисе Blogger. Работа над проектом.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
10	Представление собственного блога, наполненного ресурсами, созданными с использованием сервисов Google. Работа над проектом.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
2	Среда Scratch (18 ч)					
1	<u>Знакомство со средой Scratch.</u> Внешний вид среды, поля. Анимация. Исполнитель Scratch, цвет и размер пера. Основные инструменты встроенного растрового графического редактора.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
2	Линейный алгоритм. Рисование линий исполнителем Scratch. Линейный алгоритм. Исполнитель Scratch рисует квадраты и прямоугольники линейно.	2	1	1	лекция, практикум	тестирование
3	Конечный цикл. Исполнитель Scratch рисует квадраты, линии. Копирование фрагментов программы.	2	1	1	практикум	самостоятельная работа
4	Циклический алгоритм. Цикл в цикле. Вложенные и внешние циклы. Цикл в цикле. Повторение пунктирной линии с поворотом. Блок-схема цикла.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
5	Бесконечный цикл. Анимация исполнителя Scratch на основе готовых костюмов. Сцена как исполнитель. Создаем модель таймера. Бесконечный цикл. Одна программа для исполнителя Scratch, но разные костюмы.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
6	Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ. Два исполнителя. Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ. Взаимодействие исполнителей. Блок-схема с условием.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
7	Алгоритмы с ветвлением. Программирование клавиш. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
8	Решение математических задач в среде Scratch.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
9	<u>Работа над проектом.</u>	2	1	1	практикум	самостоятельная работа

Среда КуМир (36 ч)						
3						
1	Знакомство со средой КуМир. Понятие величины. Величина (значение, тип).	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
2	Операторы ввода и вывода информации. Запись функций. Тестирование и отладка программы.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
3	Анализ результатов программы. Исполнитель Робот. Среда обитания, система команд.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
4	Составление линейных алгоритмов для исполнителя Робот. Лабиринты.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
5	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
6	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	2	1	1	лекция, практикум	тестирование
7	Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Робот.	2	1	1	лекция, практикум	тестирование
8	Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
9	Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
10	Ветвления. Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
11	Сложные условия. Решение задач для исполнителя Робот.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
12	Сложные условия. Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
13	Вспомогательные алгоритмы. Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
14	Вспомогательные алгоритмы. Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
15	Переменные. Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
16	Циклы с переменной. Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
17	Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
18	<u>Работа над проектом.</u>	2	1	1	лекция,	проверочная работа

					практикум	чная работа
4	Знакомство с графическими возможностями языка программирования Паскаль (28ч)					
1	<u>Знакомство с языком программирования Паскаль</u> (структура программы, основные операторы, команды чтения и записи, выполнение программы).	2	1	1	лекция, практикум	практическая работа
2	Графические режимы экрана. Графические координаты. Графические примитивы. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
3	Цвет фона и цвет рисунка. Закраска и заполнение. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
4	Команды цикла. Команды ветвления. Практическая работа.	2	1	1	практикум	самостоятельная работа
5	Геометрические фигуры. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
6	Оператор присваивания. Оператор повторения.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
7	Построение графиков функций. Случайные величины. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
8	Реализация текста в графическом режиме. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
9	Орнамент. Составление программ.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
10	<u>Работа над проектом.</u>	2		2	практикум	практическая работа
11	<u>Работа над проектом.</u>	2		2	практикум	практическая работа
12	<u>Работа над проектом.</u>	2		2	практикум	практическая работа
13	<u>Работа над проектом.</u>	2		2	практикум	практическая работа
14	<u>Работа над проектом.</u>	2		2	практикум	практическая работа
5	Знакомство с средой программирования Python (32 часа)					
1	<u>Знакомство с Python и средами программирования</u>	2	1	1	лекция, практикум	проверочная

						работа
2	История языков программирования. Компиляция и интерпретация.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
3	Типы данных в программировании. Определение переменной. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
4	Логические выражения. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
5	Условный оператор. Инструкция if. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
6	Множественное ветвление. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
7	Цикл While. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
8	Ввод данных с клавиатуры. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
9	Строки как последовательности символов. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
10	Списки – изменяемые последовательности. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
11	Введение в словари. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
12	Цикл for в языке программирования Python. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
13	Функции в программировании. Практическая работа.	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
14	Параметры и аргументы функций. Локальные и глобальные переменные	2	1	1	лекция, практикум	проверочная работа
15	Составление программ.	2	1	1	практикум	проверочная работа
16	Составление программ.	2		2	практикум	проверочная работа
6	Работа над проектами (10 часов)					
1	<u>Работа над проектом.</u>	2		2	практикум	проверочная работа
2	<u>Работа над проектом.</u>	2		2	практикум	проверочная работа

3	<u>Работа над проектом.</u>	2		2	практикум	проверочная работа
4	Защита творческих проектов. Фестиваль итоговых работ.	2		2	практикум	выступления учащихся
5	Защита творческих проектов. Фестиваль итоговых работ.	2		2	практикум	выступления учащихся
	<u>ИТОГО</u>					
		<u>144</u>				

Содержание программы:

Тема 1. ТБ в компьютерном классе. Введение. Облачные технологии (18 ч) + 2ч

Мы живем с вами в 21 веке, который был назван многими аналитиками веком массовой коммуникации высоких технологий. Сейчас трудно представить нашу жизнь без каких-то электронных устройств: ноутбук, компьютер, планшет или даже сотовый телефон. Такие маленькие, казалось бы, устройства изменили жизнь миллионов людей на планете, сильно упростив ее. За последние 20 лет компьютерные технологии сделали огромный скачок в своем развитии. Но мало кто из простых пользователей сети Интернет компьютеров знает о том, что существуют облачные технологии, которые уже сейчас могут помочь забыть о нескольких проблемах и сделать нашу жизнь еще легче.

Облачные технологии (облачные вычисления CloudComputing) – это новый сервис, подразумеваемый хранения данных и удаленное использование средств обработки. С помощью «облачных» сервисов можно получать доступы к информационным ресурсам любой мощности и любого уровня, используя только подключение к Интернету и Веб-браузеру. На сегодняшний день «облачные» технологии находят активное применение почти во всех развитых странах, которые обеспечивают самые новые, экономически эффективные возможности для образования научных исследований, бизнеса, управления. Благодаря этому, вопросы изучения облачных технологий в наше время приобретают особенно важное значение.

Тема 2. Среда Scratch (18 ч)

Можно ли научиться программировать играя? Оказывается, можно. Американские учёные, задумывая новую учебную среду для обучения школьников программированию, стремились к тому, чтобы она была понятна любому ребенку, умеющему читать. Название «Scratch» в переводе с английского имеет несколько значений.

Это и царапина, которую оставляет Котенок – символ программы, и каракули, символизирующие первый, еще неуклюжий самостоятельный опыт, и линия старта. Со Scratch удобно стартовать. Сами разработчики характеризуют программу так: "Scratch предлагает низкий пол (легко начинать), высокий потолок (возможность создавать сложные проекты) и широкие стены (поддержка большого многообразия проектов)«. Подобно тому, как дети только-только начинающие говорить, учатся складывать из отдельных слов фразы, и Scratch обучает из отдельных кирпичиков- команд собирать целые программы. Scratch приятен «на ощупь». Его блоки, легко соединяемые друг с другом и так же легко, если надо, разбираемые, сделаны явно из пластичных материалов.

Тема 3. Среда КуМир (36 ч)

Установка программы «КуМир». Алгоритм как модель деятельности исполнителя. СКИ исполнителя. Формы записи алгоритмов. Программа. Переменные. Типы переменных. Объявление переменных.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования КуМир, интерфейс системы, структура программы, синтаксис программы.

Программирование линейных программ в среде КуМир.

Операторы. Оператор присваивания, ввод, вывод данных. Порядок выполнения операций. Трассировка программ. Знакомство с исполнителем Робот. СКИ Робота. Линейные алгоритмы для Робота.

Практика на компьютере: ввод, вывод данных; разработка и исполнение линейных программ; использование операций div, mod. Создание линейных программ для Робота.

Программирование ветвлений в среде КуМир.

Разветвляющиеся алгоритмы. Условный оператор. Сложные условия. Логические отношения и операции. Порядок выполнения операций. Трассировка программ.

Практика на компьютере: разработка и исполнение разветвляющихся программ; использование простых и сложных ветвлений.

Программирование циклов в среде КуМир.

Циклические алгоритмы. Операторы арифметического и условного циклов. Заикливание программ. Разработка программ для исполнителя Робот. Вычисление НОД чисел. Циклы с переменной. Трассировка программ.

Практика на компьютере: разработка и исполнение циклических программ; использование арифметических и условных циклов, разработка циклических, разветвляющих программ для исполнителя Робот.

Графика в среде КуМир.

Система координат. Исполнитель Рисователь. Цвет и толщина линий. Заливка фигур. Штриховка.

Практика на компьютере: разработка и исполнение программ для исполнителя Рисователь: создание различных цветных изображений, создание изображений с помощью штриховки.

Вспомогательные алгоритмы в среде КуМир.

Вспомогательные алгоритмы. Процедуры. Рекурсия. Рекурсивные объекты. Анимация.

Практика на компьютере: разработка и исполнение программ для исполнителя Рисователь: создание цветных изображений с использованием процедур, создание изображений с использованием рекурсивных процедур, создание анимационных изображений.

Случайные числа в среде КуМир.

Понятие случайных чисел. Генератор случайных чисел. Случайный цвет пикселя.

Практика на компьютере: разработка и исполнение программ для исполнителя Рисователь: создание областей, закрашенных точками разного цвета.

Массивы в среде КуМир.

Массивы. Типы массивов. Объявление массивов. Обработка массива с переменной. Обработка массива в цикле. Поиск максимального/минимального элемента массива. Подсчет количества элементов в массиве: с условием и без. Сумма элементов массива: с условием и без. Сортировка массивов. Обработка символьных массивов. Операции со строками. Матрицы. Работа с файлами.

Практика на компьютере: разработка и исполнение программ создания и обработки массивов: ввод, вывод элементов массива, поиск максимального/минимального элемента массива, подсчет количества элементов в массиве: с условием и без, нахождение суммы элементов массива: с условием и без, сортировка массивов, обработка символьных массивов, обработка элементов матрицы, обработка файлов.

Функции в среде КуМир.

Функции. Рекурсивные функции. Логические функции. Построение графиков функций.

Практика на компьютере: разработка и исполнение программ с использованием функций, построение графиков функций.

Другие исполнители в среде КуМир.

Знакомство с другими исполнителями. Исполнитель Водолей, СКИ. Разработка программ для Водолея. Исполнитель Кузнечик, СКИ. Разработка программ для Кузнечика.

Практика на компьютере: разработка и исполнение программ для исполнителей Водолей, Кузнечик.

Тема 4. Знакомство с графическими возможностями языка программирования Паскаль (28ч)

Графические возможности языка программирования Pascal

ObjectPascal

Для работы с графикой в ObjectPascal была разработана библиотека Wingraph. Данная библиотека позволяет легко выводить графические объекты с требуемым разрешением и глубиной цвета. Данная библиотека позволяет выводить на экран следующие элементы графики: точки, прямые и ломаные линии, прямоугольники, многоугольники, окружности, эллипсы, дуги, сектора, а так же текстовые надписи.

Для более точного использования библиотеки wingraph используется функция Graphics (таблица констант таких как цвет, стиль).

Turbo,FreePascal

Модуль Graph представляет собой мощную библиотеку графических подпрограмм универсального назначения.

После объявления модуля Graph нам необходимо объявить переменные, которые пригодятся при инициализации графического режима. **InitGraph (gd,gm: integer; Path: string);** {инициализация графики, где **gd** - графический драйвер, **gm** - графический режим, **Path** - путь размещения файла с расширением. *bgi* .}

PascalABC

Для работы в графическом режиме необходимо подключение модуля GraphABC. В этом модуле содержится обширный набор процедур и функций, предназначенных для работы с графическим экраном, а также встроенные константы, которые могут быть использованы в графических программах. Начало координат графического окна модуля находится в верхнем левом углу. Ось *x* направлена вправо, а ось *y* – вниз. Координаты исчисляются в пикселях. Модуль GraphABC содержит константы и функции для работы с цветами.

Тема 5. Знакомство с средой программирования Python (32 часа)

Знакомство с Python и средами программирования. История языков программирования. Компиляция и интерпретация. Типы данных в программировании. Определение переменной. Практическая работа. Логические выражения. Условный оператор. Инструкция if. Множественное ветвление. Цикл While. Ввод данных с клавиатуры. Строки как последовательности символов. Списки – изменяемые последовательности. Практическая работа. Введение в словари. Цикл for в языке программирования Python. Функции в программировании. Параметры и аргументы функций. Локальные и глобальные переменные. Составление программ.

Тема 6. Компьютерный практикум (6ч.) Работа над проектами (10 часов)

Организационно-педагогические условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Компьютерный класс из 15 персональных компьютеров с операционной системой Windows-2007 и программным обеспечением. Локальная компьютерная сеть. Видео-проектор, экран, 2 ноутбука.

Формы аттестации /контроля

Основными методами контроля и управления образовательным процессом в работе объединения является

- тестирование,
- проверочная работа,
- самостоятельная работа,
- защита проектов.

Список литературы:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.
3. Монахов Д.Н., Монахов Н.В., Прончев Г.Б., Кузьменков Д.А. Облачные технологии. Теория и практика, М. П.2020.
4. Обучение детей основам создания компьютерных игр на языке программирования Scratch : пособие для учителей учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения : 5—6 классы / О. Е. Елисеева. — Минск : Народная асвета, 2020.
5. Валерий Рубанцев. Развивающее программирование. Решение задач на языке Паскаль. М.2020 г
6. Майк МакГрат Python Программирование для начинающих. М. 2020 г

Цифровые образовательные ресурсы

www.metod-kopilka.ru – Методическая копилка учителя информатики

Методические материалы:

1. Инструкции, правила по технике безопасности и охране труда в кабинете
2. Схемы упражнений для глаз
3. Индивидуальные карточки по всем изучаемым программам
4. Тексты контрольных заданий
5. Занимательные задания, игровые задания, презентации, видеоуроки.

Непрерывность и массовость методической работы в течение года:

- разработка планов занятий: поурочных и тематических;
- изучение методической и специальной литературы;
- создание учебных презентаций к занятиям;
- изучение и внедрение в учебный процесс обучающих программ;
- подготовка методического материала для проведения викторин, конкурсов;
- работа над обобщением - опыта по реализации программы.

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	04.09.23	13.45-14.30	лекция	1	ТБ в компьютерном классе. Введение.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	Мониторинг
2	сентябрь	04.09	14.40-15.25	Беседа-презентация	1	ТБ в компьютерном классе. Введение. Инструктаж по соблюдению правил пожарной безопасности и электробезопасности, по соблюдению ПДБ, антитеррорстической безопасности.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	Опрос, практическая работа

3	сентябрь	05.09	13.45-14.30	лекция, практикум	1	Облачные технологии. Знакомство с облачными технологиями и сервисами Google. Создание аккаунта Google, настройка почтовой службе Google – Gmail.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
4	сентябрь	06.09	13.45-14.30	лекция, практикум	1	Создание аккаунта Google, настройка почтовой службе Google – Gmail. Практикум.	лекция, практикум	практическая работа
5	сентябрь	11.09	13.45-14.30	лекция, практикум	1	Работа с сервисом облачного хранения данных - Диск Google.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
6	сентябрь	11.09	14.40-15.25	практикум	1	Работа с сервисом облачного хранения данных - Диск Google.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
7	сентябрь	12.09	13.45-14.30	практикум	1	Создание текстовых документов, электронных таблиц, презентаций, анкет, тестов с использованием сервиса GoogleDocs.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
8	сентябрь	13.09	13.45-14.30	лекция, практикум	1	Создание текстового документа совместного доступа и экспорт его в формат Microsoft Office. Создание презентации с настройкой общего доступа и экспорт ее в формат Microsoft Office.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа

9	сентябрь	18.09	13.45-14.30	практикум	1	Создание презентации с настройкой общего доступа и экспорт ее в формат Microsoft Office.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
10	сентябрь	18.09	14.40-15.25	лекция, практикум	1	Создание электронной таблицы с настройкой общего доступа и экспорт ее в формат Microsoft Office.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
11	сентябрь	19.09	13.45-14.30	практикум	1	Создание формы для проведения теста, анкетирования с настройкой общего доступа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
12	сентябрь	20.09	13.45-14.30	лекция, практикум	1	Создание рисунков для совместного редактирования. Создание Google календарь для планирования текущих дел.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
13	сентябрь	25.09	13.45-14.30	лекция, практикум	1	Облако слов.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
14	сентябрь	25.09	14.40-15.25	лекция, практикум	1	Разработка маршрута в Google Maps. Создание коллекции фотографий на сервисе Picasa. Разработка собственного блога на сервисе Blogger.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
15	сентябрь	26.09	13.45-14.30	практикум	1	Разработка собственного блога на сервисе Blogger.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа

16	сентябрь	27.09	13.45-14.30	лекция, практикум	1	Создание нового блога на сервисе Blogger. Работа с шаблоном и дизайном блога. Обзор гаджетов, добавляемых в блог на сервисе Blogger.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	Самостоятельная работа
17	октябрь	02.10	13.45-14.30	лекция, практикум	1	Добавление страниц в блог на сервисе Blogger. Работа над проектом.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
18	октябрь	02.10	14.40-15.25	практикум	1	Добавление страниц в блог на сервисе Blogger. Работа над проектом.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
19	октябрь	03.10	13.45-14.30	лекция, практикум	1	Добавление страниц в блог на сервисе Blogger. Работа над проектом.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
20	октябрь	04.10	13.45-14.30	практикум	1	Представление собственного блога, наполненного ресурсами, созданными с использованием сервисов Google.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
21	октябрь	09.10	13.45-14.30	лекция, практикум	1	Представление собственного блога, наполненного ресурсами, созданными с использованием сервисов Google.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
22	октябрь	09.10	14.40-15.25	практикум	1	Работа над проектом.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа

23	октябрь	10.10	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	<u>Знакомство со средой Scratch.</u> Внешний вид среды, поля. Анимация. Исполнитель Scratch, цвет и размер пера. Основные инструменты встроенного растрового графического редактора.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
24	октябрь	11.10	13. 45-14.30	практикум	1	Линейный алгоритм. Рисование линий исполнителем Scratch	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
25	октябрь	16.10	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Линейный алгоритм. Рисование линий исполнителем Scratch. Линейный алгоритм. Исполнитель Scratch рисует квадраты и прямоугольники линейно.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	Практическая работа
26	октябрь	16.10	14.40-15.25	практикум	1	Исполнитель Scratch рисует квадраты и прямоугольники линейно.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	Практическая работа
27	октябрь	17.10	13. 45-14.30	практикум	1	Конечный цикл. Исполнитель Scratch рисует квадраты, линии. Копирование фрагментов программы.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
28	октябрь	18.10	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Циклический алгоритм. Цикл в цикле. Вложенные и внешние циклы. Цикл в цикле. Повторение пунктирной линии с поворотом. Блок-схема цикла.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа

29	октябрь	23.10	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Бесконечный цикл. Анимация исполнителя Scratch на основе готовых костюмов. Сцена как исполнитель. Создаем модель таймера. Бесконечный цикл. Одна программа для исполнителя Scratch, но разные костюмы.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
30	октябрь	23.10	14.40-15.25	практикум	1	Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ. Два исполнителя. Алгоритмы с ветвлением.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
31	октябрь	24.10	13. 45-14.30	практикум	1	Условие ЕСЛИ. Взаимодействие исполнителей. Блок-схема с условием.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
32	октябрь	25.10	13. 45-14.30	практикум	1	Алгоритмы с ветвлением. Программирование клавиш. Практическая работа. Инструктаж по соблюдению требований безопасности в общественных местах, по запрещению игр на замерзших водоемах, соблюдению пожарной безопасности, ПДД, антитеррористической безопасности	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа

33	октябрь	07.11	13. 45-14.30	практикум	1	Алгоритмы с ветвлением. Программирование клавиш. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
34	октябрь	07.11	14.40-15.25	лекция	1	Решение математических задач в среде Scratch.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
35	ноябрь	08.11	13. 45-14.30	практикум	1	Решение математических задач в среде Scratch.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
36	ноябрь	13.11	13. 45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
37	ноябрь	13.11	13. 45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
38	ноябрь	14.11	14.40-15.25	практикум	1	<u>Знакомство со средой KyMир.</u> Понятие <small>вел</small> Величина (имя, зн тип).	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
39	ноябрь	15.11	13. 45-14.30	практикум	1	<u>Знакомство со средой KyMир.</u> Понятие <small>вел</small> Величина (имя, зн тип).	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
40	ноябрь	20.11	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Операторы ввода и вывода информации. Запись функций. Тестирование и отладка программы.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
41	ноябрь	20.11	13. 45-14.30	практикум	1	Тестирование и отладка программы.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
42	ноябрь	21.11	14.40-15.25	лекция, практикум	1	Анализ результатов программы. Исполнитель Робот. Среда обитания, система команд.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
43	ноябрь	22.11	13. 45-14.30	практикум	1	Исполнитель Робот. Среда обитания, система команд.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа

44	ноябрь	27.11	13.45-14.30	практикум	1	Составление линейных алгоритмов для исполнителя Робот. Лабиринты.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
45	ноябрь	27.11	13.45-14.30	практикум	1	Составление линейных алгоритмов для исполнителя Робот. Лабиринты.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
46	ноябрь	28.11	14.40-15.25	практикум	1	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	тестирование
47	ноябрь	29.11	13.45-14.30	практикум	1	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
48	ноябрь	04.12	13.45-14.30	практикум	1	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
49	декабрь	04.12	13.45-14.30	практикум	1	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
50	декабрь	05.12	14.40-15.25	практикум	1	Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Робот.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
51	декабрь	06.12	13.45-14.30	практикум	1	Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Робот.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
52	декабрь	11.12	13.45-14.30	лекция, практикум	1	Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	тестирование
53	декабрь	11.12	13.45-14.30	лекция, практикум	1	Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
54	декабрь	12.12	14.40-15.25	лекция, практикум	1	Ветвления. Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа

55	декабрь	13.12	13. 45-14.30	практикум	1	Ветвления. Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
56	декабрь	18.12	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Сложные условия. Решение задач для исполнителя Робот.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
57	декабрь	18.12	13. 45-14.30	практикум	1	Сложные условия. Решение задач для исполнителя Робот	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
58	декабрь	19.12	14.40-15.25	практикум	1	Сложные условия. Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
59	декабрь	20.12	13. 45-14.30	практикум	1	Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
60	декабрь	25.12	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Вспомогательные алгоритмы. Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
61	декабрь	25.12	13. 45-14.30	практикум	1	Вспомогательные алгоритмы. Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
62	декабрь	26.12	14.40-15.25	лекция, практикум	1	Переменные. Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа

63	декабрь	27.12	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Циклы с переменной. Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа. Инструктаж по соблюдению требований безопасности в общественных местах, по запрещению игр на замерзших водоемах, соблюдению пожарной безопасности, ПДБ, ТБ на льду, антитеррористической безопасности	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
64	январь	09.01	13. 45-14.30	практикум	1	Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
65	январь	10.01	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
66	январь	15.01	14.40-15.25	практикум	1	Решение задач для исполнителя Робот. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
67	январь	15.01	13. 45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
68	16.0-1	28.12	13. 45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа

69	январь	17.01	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Знакомство с графическими возможностями языка программирования Паскаль (структура программы, основные операторы, команды чтения и записи, выполнение программы).	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
70	январь	22.01	14.40-15.25	практикум	1	Структура программы, основные операторы, команды чтения и записи, выполнение программы	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
71	январь	22.01	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Графические режимы экрана. Графические координаты. Графические примитивы. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
72	январь	23.01	13. 45-14.30	практикум	1	. Графические координаты. Графические примитивы. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
73	январь	24.01	14.40-15.25	практикум	1	Цвет фона и цвет рисунка. Закраска и заполнение. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
74	январь	29.01	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Команды цикла. Команды ветвления. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
75	январь	29.01	13. 45-14.30	практикум	1	Геометрические фигуры. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
76	январь	30.01	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Оператор присваивания. Оператор повторения.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа

77	январь	31.01	14.40-15.25	практикум	1	Построение графиков функций. Случайные величины. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
78	февраль	05.02	13.45-14.30	практикум	1	Реализация текста в графическом режиме. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
79	февраль	05.02	13.45-14.30	практикум	1	Орнамент. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
80	февраль	06.02	13.45-14.30	практикум	1	Орнамент. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
81	февраль	07.02	14.40-15.25	практикум	1	Орнамент. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
82	февраль	12.02	13.45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
83	февраль	12.02	14.40-15.25	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
84	февраль	13.02	13.45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
85	февраль	14.02	13.45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
86	февраль	19.02	13.45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
87	февраль	19.02	14.40-15.25	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа

88	февраль	20.02	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	<u>Знакомство с Python и средами программирования</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
89	февраль	21.02	13. 45-14.30	практикум	1	<u>Знакомство с Python и средами программирования</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
90	февраль	26.02	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	История языков программирования. Компиляция и интерпретация.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
91	февраль	26.02	14.40-15.25	практикум	1	Типы данных в программировании. Определение переменной. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	самостоятельная работа
92	февраль	27.02	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Типы данных в программировании. Определение переменной. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
93	февраль	28.02	13. 45-14.30	практикум	1	Логические выражения. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
94	март	04.03	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Условный оператор. Инструкция if. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
95	март	04.03	14.40-15.25	практикум	1	Условный оператор. Инструкция if. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
96	март	05.03	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Множественное ветвление. Практическая работа.	МБОУ ЗСОШ № 3»	практическая работа
97	март	06.03	13. 45-14.30	практикум	1	Множественное ветвление. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
98	март	11.03	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Цикл While. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа

99	март	11.03	14.40-15.25	практикум	1	Цикл While. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
100	март	12.03	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Ввод данных с клавиатуры. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
101	март	13.03	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Строки как последовательность и символов. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
102	март	18.03	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Списки – изменяемые последовательности. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
103	март	18.03	14.40-15.25	практикум	1	Списки – изменяемые последовательности. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
104	март	19.03	13. 45-14.30	лекция, практикум	1	Введение в словари. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
105	март	20.03	13. 45-14.30	практикум	1	Цикл for в языке программирования Python. Практическая работа. Инструктаж по соблюдению требований безопасности в общественных местах, соблюдение ПДД, правила поведения на открытых водоемах.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
106	март	25.03	13. 45-14.30	практикум	1	Цикл for в языке программирования Python. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
107	март	25.03	14.40-15.25	практикум	1	Функции в программировании. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа

108	март	26.03	13. 45-14.30	практикум	1	Функции в программировании. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
109	март	27.03	13. 45-14.30	практикум	1	Функции в программировании. Практическая работа.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
110	апрель	01.04	13. 45-14.30	практикум	1	Параметры и аргументы функций. Локальные и глобальные переменные	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
111	апрель	01.04	14.40-15.25	практикум	1	Параметры и аргументы функций. Локальные и глобальные переменные	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
112	апрель	02.04	13. 45-14.30	практикум	1	Практическая работа. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
113	апрель	03.04	13. 45-14.30	практикум	1	Практическая работа. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
114	апрель	08.04	13. 45-14.30	практикум	1	Практическая работа. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
115	апрель	08.04	14.40-15.25	практикум	1	Практическая работа. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
116	апрель	09.04	13. 45-14.30	практикум	1	Практическая работа. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
117	апрель	10.04	13. 45-14.30	практикум	1	Практическая работа. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
118	апрель	15.04	13. 45-14.30	практикум	1	Практическая работа. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа

119	апрель	15.04	14.40-15.25	практикум	1	Практическая работа. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
120	апрель	16.04	13.45-14.30	практикум	1	Практическая работа. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
121	апрель	17.04	13.45-14.30	практикум	1	Практическая работа. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
122	апрель	22.04	13.45-14.30	практикум	1	Практическая работа. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
123	апрель	22.04	14.40-15.25	практикум	1	Практическая работа. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
124	апрель	23.04	13.45-14.30	практикум	1	Практическая работа. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
125	апрель	24.04	14.40-15.25	практикум	1	Практическая работа. Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
126	апрель	29.04	13.45-14.30	практикум	1	Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
127	апрель	29.04	14.40-15.25	практикум	1	Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
128	апрель	30.04	14.40-15.25	практикум	1	Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
129	май	06.05	13.45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
130	май	06.05	14.40-15.25	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
131	май	07.05	13.45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа

132	май	08.05	13.45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
133	май	13.05	13.45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
134	май	13.05	14.40-15.25	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
135	май	14.05	13.45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
136	май	15.05	13.45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
137	май	20.05	13.45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
138	май	20.05	14.40-15.25	практикум	1	Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
139	май	21.05	13.45-14.30	практикум	1	Составление программ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
140	май	22.05	13.45-14.30	практикум	1	<u>Работа над проектом.</u>	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
141	май	27.05	13.45-14.30	практикум	1	Защита творческих проектов. Фестиваль итоговых работ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
142	май	27.05	14.40-15.25	практикум	1	Защита творческих проектов. Фестиваль итоговых работ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа

143	май	28.05	13. 45- 14.30	практикум	1	Защита творческих проектов. Фестиваль итоговых работ. Инструктаж по правилам поведения во время летних каникул, соблюдению БДД, обращению с открытым огнем, правилам пожарной и электробезопасности, правилам поведения на воде, в лесу, местах массового отдыха людей.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа
144	май	29.05	13. 45- 14.30	практикум	1	Защита творческих проектов. Фестиваль итоговых работ.	МБОУ «ЗСОШ № 3»	практическая работа