




Муниципальное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа № 3
г. Красный Кут Саратовской области
Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

<p>«СОГЛАСОВАНО» Руководитель центра «Точка роста» МОУ-СОШ № 3 г. Красный Кут  Карамышева С.Ю.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ» Директор МОУ-СОШ № 3 г. Красный Кут  О.А. Жукова/ Приказ № <u>74</u> от «<u>30</u>»  2023г.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«КОД будущего» (программирование)**
Возраст обучающихся: 11-15 лет
Срок реализации программы: 1 год (36 часов)
Уровень: стартовый

Составитель:
Романова Мария Владимировна
Педагог дополнительного образования
МОУ-СОШ № 3 г. Красный Кут Саратовской области

г.Красный Кут

2023 г.

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с Положением о структуре, порядке и утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы МОУ – СОШ № 3 г. Красный Кут Саратовской области.

Актуальность программы: в настоящее время к числу наиболее актуальных вопросов образования относится осуществление перехода от образования, ориентированного на передачу ученику специально отобранных культурно-исторических ценностей, норм и традиций к продуктивному образованию, ориентированному на организацию самостоятельной деятельности учащегося, направленной на создание им образовательных продуктов. Необходимость такого перехода обусловлена экономическим и социальным развитием современного общества, тем фактом, что на смену индустриальному приходит информационное общество. Поэтому умение работать с информацией, находить нужную информацию, становится жизненно важным для современных школьников.

Новизна. Осваивая данную программу, учащиеся будут обучаться навыкам востребованных уже в ближайшие десятилетия специальностей, многие из которых включены в недавно выпущенный в России атлас профессий будущего

Отличительной особенностью реализации программы является индивидуальный, личностно-ориентированный подход к конкретному ученику на всех этапах образовательного процесса, при выходе на его личностный, предметный, коммуникативный результаты.

Педагогическая целесообразность этой программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течение всего процесса обучения, и позволяет учащемуся шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире. Программа направлена на развитие в ребенке интереса к проектной деятельности, значительно расширяющей кругозор и образованность ребенка.

Цель курса:

Главной целью курса имеет развитие познавательных интересов в области информатики и формирование алгоритмического мышления через освоение принципов программирования в объектно-ориентированной среде.

Задачи программы:

- Сформировать информационную и медиа грамотность у учащихся в работе над проектами в Scratch и Python, используя разные виды информации: текст, изображения, анимация, звук.
- Развить коммуникативные навыки посредством сбора и обработки информации с различных источников.
- Сформировать критическое и системное мышление через постановку задачи и поиска их решения.
- Развить творчество и любознательность.
- Сформировать умение межличностного взаимодействия и сотрудничества при экспорте/импорте в процессе работы над проектами.
- Воспитать личностные качества: самоопределение и саморазвитие, социальную ответственность и адаптивность.

Объем программы: 36 академических часов

Нормативный срок освоения программы: 1 год (9 месяцев).

Количество учебных недель: 36

Число обучающихся в группах: 20 – 25 человек.

Уровень сложности программы: стартовый

Режим занятий: 1 час в неделю по 45 мин.

Возраст обучающихся: 11-15 лет

Категория состояния здоровья обучающихся: ограниченные возможности здоровья у учащихся: задержка психического развития, нарушение речи.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья используется технология разноуровневого обучения, помощь педагога в качестве наставника

Формы организации образовательного процесса: очная

При введении карантинных мероприятий в программе используются следующие формы дистанционных образовательных технологий:

- видео-занятия, лекции, мастер-классы;
- открытые электронные библиотеки, виртуальные музеи, выставки;
- тесты, викторины по изученным теоретическим темам;
- адресные дистанционные консультации.

В организации дистанционного обучения по программе педагог использует одну из образовательных платформ и сервисов (Центр дистанционных образовательных технологий ГАО ДПО «СОИРО», ZOOM, Учи.ру).

В мессенджерах с начала учебного года педагог создает группу для обучающихся и педагога, посредством, которой ежедневно происходит обмен информацией, обучающиеся получают теоретическую информацию:

1. видеолекция, мультимедиа-лекция (слайд-лекция)
2. голосовая почта
3. электронные (компьютерные) образовательные ресурсы
4. пересылка изучаемых материалов по компьютерным телекоммуникациям

Получение обратной связи педагог организует в формате присылаемых в электронном виде фотографий и печатных материалов (заметок, информации, статей, репортажей и т.д.).

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- Формирование ответственного отношения к учению, способности к саморазвитию;
- Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, принятия решений;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;
- владение устной и письменной речью;

- формирование и развитие далее ИКТ-компетенции.

Познавательные УУД

Поиск и выделение необходимой информации, самостоятельное создание алгоритма выполнения работы. Выбор эффективных способов решения. Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. Моделирование. Преобразование модели, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Регулятивные УУД

Целеполагание, саморегуляция. Целеполагание, планирование, прогнозирование. Самооценка результата.

Коммуникативные УУД

Постановка вопросов, планирование учебного сотрудничества с учителями и сверстниками. Освоение диалоговой формы общения при защите работы, при работе в группе. Инициативное сотрудничество. Диалоговая форма общения, отстаивание своего мнения.

Предметные результаты:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель и их свойства.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Содержание, разделы, темы	Общее кол-во часов			Форма аттестации /контроля
		всего	теория	практика	
1.	Техника безопасности. Знакомство с компьютером.	1	1	0	-
2.	Файловая система компьютера. Заводим личную папку.	1	1	0	-
3.	Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта.	1	1	0	-
4.	Создание и редактирование спрайтов.	1	0	1	Практическая работа
5.	Создание и редактирование фонов для сцены.	1	0	1	Практическая работа
6.	Управление спрайтами: команды	1	0	1	Игра
7.	Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	1	0	1	Практическая работа
8.	Управление спрайтами: команды опустить перо, поднять перо, очистить.	1	0	1	Практическая работа
9.	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат.	1	0	1	Практическая работа
10.	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта.	1	0	1	Практическая работа
11.	Создание проекта «Кругосветное путешествие «Магеллана».	1	0	1	Защита проекта
12.	Рисование узоров и орнаментов.	1	0	1	Практическая работа
13.	Режим презентации	1	0	1	Практическая работа
14.	Проект «Полёт самолёта».	1	0	1	Защита проекта
15.	Спрайты меняют костюмы. Анимация.	1	0	1	Практическая работа
16.	Создание проекта «Осьминог»	1	0	1	Защита проекта
17.	Создание мультипликационного сюжета на свободную тему	1	0	1	Практическая работа
18.	Работа над собственной мультипликацией	1	0	1	Практическая работа
19.	Защита своего мультфильма	1	0	1	Демонстрация

					мультфильма
20.	Знакомство с языком Python. Синтаксис. Документация. Создание и запуск скриптов	1	0	1	Практическая работа
21.	Встроенные типы данных. Переменные. Основные операции с данными	1	0	1	Практическая работа
22.	Ввод/вывод данных в программу	1	0	1	Практическая работа
23.	Понятие алгоритм. Типы алгоритмов. Линейный алгоритм и с условием. Условный оператор	1	0	1	Практическая работа
24.	Типы ошибок в программировании. Поиск ошибок. Отладка программы. Обработка исключений в Python	1	0	1	Практическая работа
25.	Управляющие инструкции – циклы	1	0	1	Практическая работа
26.	Функции. Встроенные функции. Модули. Использование дополнительных модулей. Создание собственных функций. Создание собственных модулей.	1	0	1	Практическая работа
27.	Строки. Списки. Словари. Кортежи	1	0	1	Практическая работа
28.	Файловый ввод/вывод	1	0	1	Практическая работа
29.	Основы объектно-ориентированного программирования	1	0	1	Практическая работа
30.	Стиль программирования	1	0	1	Практическая работа
31.	Отладка программ	1	0	1	Практическая работа
32.	Соревнование по программированию	1	0	1	Онлайн-игра
33.	Разработка собственного проекта	3	0	3	Демонстрация проекта
34.	Итоговое занятие.	1	0	1	Тестирование
	итого	36	4	32	

Содержание творческих заданий в среде программирования

«Scratch» и «Python»

Раздел1. Введение

Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.

Раздел2. Линейные алгоритмы

Управление спрайтами: команды **идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить**. Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда **идти в точку с заданными координатами**. Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда **плыть в точку с заданными координатами**. Режим презентации.

Раздел3. Циклические алгоритмы

Понятие цикла. Команда **повторить**. Рисование узоров и орнаментов. Конструкция **всегда**. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда **если край, оттолкнуться**. Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда **повернуть в направление**. Проект «Полёт самолёта». Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

Раздел4. Алгоритмы ветвления

Соблюдение условий. Сенсоры. Блок **если**. Управляемый стрелками спрайт. Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок». Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт». Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти». Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник». Циклы с условием. Проект «Будильник». Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка». Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки **передать сообщение** и **Когда я получу сообщение**. Проекты «Лампа» и «Диалог». Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация».

Раздел 5. Переменные

Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот». Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт»-запоминание имени лучшего игрока. Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники». Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков.

Комплекс организационно-педагогических условий

Методическое обеспечение

Особенности организации образовательного процесса – обучение проводится в и реализуется в очной форме.

Формы организации образовательного процесса подбираются с учетом цели и задач, специфики содержания данной образовательной программы и возраста обучающихся. Используемые групповая, индивидуальная, индивидуально-групповая, электронная (дистанционная) формы.

Формы взаимодействия субъектов образовательного процесса в случае электронного обучения с применением дистанционных технологий предусматривается взаимодействие с педагогом, обучающимися, родителями – помощниками в техническом обеспечении образовательного процесса.

Формы занятий: интегрированные, групповые занятия, индивидуальные занятия, демонстрация-объяснение, практические занятия, фото и видеосъемки персонажей с декорациями

Методы:

-метод ассоциаций, который позволяет олицетворять себя с изображаемым героем);

-метод «открытий» - это творческая деятельность которая порождает новую идею;

-метод проектно – конструкторский предполагает создание произведений изобразительной и декоративно – прикладного искусства;

-метод SCRUM – метод образного мышления и создания интерактивной игры.

В рамках проекта учащиеся создают интерактивную игру и видеоролик, работа над которыми проходит в несколько этапов, характерных для проектной деятельности:

- поисковый (определение проблемного поля, выбор темы и идеи, определение жанра),
- аналитический (конкретизация темы, создание ролика),
- практический (написание сюжета, написание диалогов и авторских ремарок, оформление готового сценария),
- презентационный (презентация интерактивной игры и видеоролика в объединении),
- контрольный (анализ недочетов и ошибок, корректировка сценария).

Приемы: показ способов и действий; показ образца; вопросы (требующие констатации; побуждающие к мыслительной деятельности); указание (целостное и дробное); пояснение; объяснение; педагогическая оценка; введение элементов соревнования; создание игровой ситуации, работа в дистанционной оболочке Zoom.

Педагогические технологии:

Технология проектов

Игровые технологии

Технология создания ситуации успеха

Здоровьесберегающие технологии

Личностно-ориентированные технологии

Технология коллективного взаимодействия

Информационно-коммуникативные технологии

Материально-техническое обеспечение

Аппаратные средства

1. Персональный компьютер - рабочее место учителя и учащихся
2. Мультимедиапроектор
3. Комплект оборудования для подключения к сети Интернет
4. Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь,)
5. Цифровой фотоаппарат
6. Цифровая видеокамера
7. Внешний накопитель информации (или флеш-память)

Программные средства

1. Операционная система.

2. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
3. Антивирусная программа.
4. Программа-переводчик.
5. Мультимедиа-проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
6. Система программирования TurboPascal и Delphi.
7. Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
8. Программа интерактивного общения.
9. Простой редактор Web-страниц.
10. Программа для записи CD и DVD дисков

Список литературы

Для педагога:

1. Гейн, А. Г. и др. Основы информатики и вычислительной техники. – М.: ПРОСВЕЩЕНИЕ, 1993.
2. Сорокина Т.Е. МОДУЛЬ «ПРОПЕДЕВТИКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ СО SCRATCH»
3. Информатика. Внеклассные мероприятия. 2-11 классы.- Волгоград, 2008.

Для обучающихся:

Видео-, аудиоматериалы:

1. Видеоуроки по Scratch
<http://www.youtube.com/watch?v=vd20J2r5wUQ>

Цифровые ресурсы:

1. Курс «Введение в Scratch»
http://window.edu.ru/resource/056/78056/files/scratch_lessons.pdf
2. <https://scratch.mit.edu/>
3. <https://ru.libreoffice.org/>
Полноруководство по Google Docs: все, о чем вы не знали, но боялись спросить
<https://texterra.ru/blog/polnoe-rukovodstvo-po-google>

Образовательные ресурсы сети Интернет

1. <http://window.edu> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)
2. <http://www.edu.ru> (Федеральный портал «Российское образование»)
3. <http://school.edu.ru> (Российский общеобразовательный портал)
4. <http://ege.edu.ru> (Портал информационной поддержки единого государственного экзамена)
5. <http://edu.of.ru> (конструктор сайтов общеобразовательных учреждений и проектов)