

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 7
имени Героя Советского Союза А.М. Степанова
муниципального образования Тимашевский район

ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЕЙ
«ТОЧКА РОСТА»

Принята на заседании
педагогического совета
МБОУ СОШ №7
от «30» августа 2023 г. №1

Утверждено
Директор МБОУ СОШ №7
«30» августа 2023 года

Руденко С.Д.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа

Урок цифры

Направленность: техническая
Срок реализации: пол года
Возраст детей: 7 - 11 лет
Количество часов: 17 часов.

ст. Днепровская 2023 г.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

«Урок цифры»

1.	Возраст учащихся	7-11 лет
2.	Срок обучения	1 год
3.	Количество часов (общее)	17
4.	Количество часов в год	17
5.	ФИО педагога	Гараев Денис Авхазович
6.	Продолжительность одного занятия (по САНПИНу)	40 минут
7.	Количество часов в день	1 час
8.	Периодичность занятий (в неделю)	1 раз
9.	Формы организации учебной деятельности	групповая, индивидуальная, коллективная

Содержание программы

1. Пояснительная записка	4
3. Учебно - тематический план	10
3. Содержание изучаемого курса.....	11
4. Методическое обеспечение программы.....	11
5. Диагностика эффективности образовательного процесса.	12
6. Материально-техническое обеспечение.....	12
Список рекомендуемой литературы.....	13

1. Пояснительная записка

Программа дополнительного образования «Урок цифры» составлена для детей 7-11 лет, учащихся 1-4 классов общеобразовательной школы, в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Дополнительная образовательная программа «Урок цифры» модифицированная, общеразвивающая, технической направленности, способствует формированию начальных и базовых навыков работы на компьютере.

Данная программа опирается на возрастные возможности и образовательные потребности учащихся младшего звена, специфику развития их мышления, внимания. Программа ориентирована на развитие логического и комбинаторного мышления, на развитие навыков работы с компьютером (восприятие информации с экрана, её анализ, управление мышью и клавиатурой). Формирование понятий информации, знакомство с функциональной структурой компьютера и его основными устройствами. Знакомство с основными приёмами работы в операционных системах, со стандартными приложениями: для вычислений, набора и редактирования текста, а также знакомство с графическим редактором PaintNet, созданием и редактированием графических изображений, с текстовыми редакторами.

Программа рассчитана на 17 часов в году для учащихся 1-4 классов, с проведением занятий 1 раз в неделю в группах по полугодиям, продолжительность занятия 40 минут. Содержание курса не требует от учащихся дополнительных знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные факты, способные дать простор воображению.

Программа разработана на основе нормативно-правовой документации:

1. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
3. Паспорт национального проекта «Образования» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 №16).
4. Государственная программа РФ «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы РФ «Развитие образования»).
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам».

6. Концепция развития дополнительного образования до 2030 (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);

7. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897) (ред. 21.12.2020).

8. Статья 39 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650; 2019, № 30, ст. 4134) и пункт 2 Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.07.2000 № 554 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 31, ст. 3295; 2005, № 39, ст.3953);

9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. №2 «Об утверждении санитарных правил СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, 2020 г. (составитель Рыбалёва И.А., кпн, руководитель Регионального модельного центра дополнительного образования детей Краснодарского края), рекомендованные министерством образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края, письмо от 24.03.2020 № 47.01-13- 6067/20.

Краткое описание: ученики расширят свое представление о принципах быстрого набора текста и основ 3D моделирования.

Подробное описание: Большая часть современных школьников выросла в условиях, когда компьютер превратился в привычный объект, который всегда был дома. В курсе «Урок цифры» учащиеся расширят свое представление о принципах работы компьютера, набора текста, основ 3D моделирования. С помощью исполнителей среды Кумир, приложении TinkerCad, школьники приобретут основные навыки программирования, быстрого набора текста, поработают с простыми 3D моделями, что будет важно в связи с введением современного оборудования и в быту, и на производствах при высоком уровне автоматизации.

В программу учебного курса заложена работа над трехмерными деталями, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли инженера, стилиста. В работы в группе обучающиеся коллективно обсуждают готовые 3D модели, изменяют её, создают трехмерные модели самостоятельно.

Направленность программы: техническая.

Новизна программы: Программа знакомит младших школьников с миром компьютерных технологий, позволяет применять полученные знания на практике,

помогает ребёнку в реализации собственного личностного потенциала, что необходимо для адаптации в современном обществе. Курс обучения предполагает освоение учащимися компьютера не только как электронно-вычислительной машины, но и как средства творческого самовыражения.

Актуальность программы: в настоящее время процесс информатизации проявляется во всех сферах человеческой деятельности. Использование современных информационных технологий является необходимым условием успешного развития как отдельных отраслей, так и государства в целом. Компьютерные науки и информационные технологии стали общедоступными и продолжают развиваться стремительными темпами. Эти технологии сложны и многообразны, поэтому изучение этой области требует много времени, терпения и заинтересованности. С введением нового ФГОС все большую значимость приобретают занятия по выбору учащихся – кружки, факультативы, элективные курсы. Являясь необязательными, данные курсы создают условия для развития личности каждого школьника, предоставляя им выбор с учетом индивидуальных особенностей и предпочтений, что позволяет на практике реализовать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

Большая часть современных школьников выросла в условиях, когда компьютер превратился в привычный объект, который всегда был дома. В программе «Урок цифры» учащиеся расширят свое представление о принципах работы компьютера, о программируемой компьютерной графике. С помощью исполнителей среды Кумир, уроков программирования поставленных задач во всероссийском образовательном проекте, школьники приобретут основные навыки структурного программирования, что особенно важно в связи с увеличением доли заданий на алгоритмизацию и программирование при современном высоком уровне автоматизации в быту.

В программу учебного курса заложена работа над трехмерными деталями, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли инженера, стилиста. В работе в группе обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, трёхмерное моделирование, создание полученной трехмерной модели.

Педагогическая целесообразность программы:

Общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная информатика» обусловлена расширением возможностей учащихся 8-11 лет реализовать свои творческие способности в научно-техническом направлении в дальнейшем. Образовательный процесс имеет ряд преимуществ:

- занятия в свободное время;
- обучение организовано на добровольных началах всех сторон (обучающиеся, родители, педагоги);

- обучающимся предоставляется возможность удовлетворения своих интересов и сочетания различных направлений и форм занятия.

Теоретические знания по всем разделам программы даются на самых первых занятиях, а затем закрепляются в практической работе. Практические занятия и развитие алгоритмического мышления представлены в программе в их содержательном единстве.

Применяются такие методы, как:

репродуктивный (воспроизводящий);

иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала);

проблемный (педагог ставит проблему и вместе с детьми ищет пути её решения);

эвристический (проблема формулируется детьми, ими и предлагаются способы её решения).

Цель программы:

расширяет и дополняет раздел алгоритмизации и программирования курса информатики в основной школе и нацелен на:

- развитие исследовательских, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, алгоритмического и логического мышления;
- воспитание интереса к программированию, целеустремленности при достижении результата;
- формирование общеучебных навыков самостоятельного анализа проблемы, ее осмысления, поиска решения, выделение конструктивно независимых подзадач (разбиение сложной задачи на более простые составляющие), составления алгоритма решения поставленной задачи, самоконтроля (тестирование и отладка программы);
- общие представления 3D моделирования.

Задачи программы:

Воспитательные

- воспитывать информационную культуру;
- воспитывать настойчивость, организованность, аккуратность;
- воспитывать культуру общения, ведения диалога.

• Развивающие

- развивать познавательный интерес к предметной области «Информатика»;
- развивать память, внимание, наблюдательность;
- развивать абстрактное и логическое мышление.

Обучающие

- сформировать первоначальные представления о свойствах информации и способах работы с ней;
- сформировать первоначальные представления о компьютере и сферах его применения;
- сформировать умения и навыки работы с информацией;
- сформировать навыки решения задач с применением подходов, наиболее распространенных в информатике (с применением формальной логики, алгоритмический, системный и объектно-ориентированный подход);
- сформировать практические умения и навыки работы на ПК;
- сформировать знания об информационных технологиях и их применении;
- сформировать умения и навыки использования информационных технологий, готовых программных средств.

Реализация данных задач позволяет:

- стимулировать познавательную сферу личности ребенка;
- сформировать алгоритмическое мышление, необходимое при решении задач;
- активизировать образное мышление;
- стимулировать активность, самостоятельность детей;
- способствует раскрытию коммуникативных способностей детей.

Уровень программы: базовый.

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы: 7-11 лет.

Содержание и объем стартовых знаний, необходимых для начального этапа освоения программы: особых знаний не требуется.

Срок реализации программы (модуль): пол года.

Объем программы: 17 часов.

Режим занятий: 1 раз в неделю в течении полугодия.

Формы организации учебной деятельности: групповая, индивидуальная, коллективная.

Количество обучающихся в группе: 8-15 человек. Состав группы постоянный. Форма проведения занятий групповая с ярко выраженным индивидуальным подходом. Виды занятий определяются содержанием программы и могут проводиться в форме беседы, практического занятия, разбора и анализа проблемных ситуаций, игровой, самостоятельной работы. Уроки рассчитаны из идеи применения оборудования Точки роста.

Планируемые результаты

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Основные личностные результаты, формируемые в процессе освоения программы курса «Урок цифры»:

✓ формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;

✓ формирование способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой мотивации к обучению и познанию;

✓ формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело на примере завершённых творческих учебных проектов;

✓ формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;

✓ развитие эстетического сознания через творческую деятельность на базе сред программирования.

Основные метапредметные результаты, формируемые в процессе освоения программы курса «Урок цифры»:

✓ умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;

✓ умение самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

✓ умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять самоконтроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

✓ умение формализовать решение задач с использованием моделей и схем, знаков и символов;

✓ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Основные предметные результаты, формируемые в процессе освоения программы курса «Урок цифры»:

✓ развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

✓ работать с программами трёхмерной графики;

✓ развитие пространственных представлений, навыков геометрических построений и моделирования таких процессов, развитие изобразительных умений с помощью средств программирования и 3D моделирования;

✓ формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков быстрого набора текста.

3. Учебно - тематический план

№. Наименование тем (разделов)	Всего часов	В том числе:		Форма аттестации/ контроля
		Тео- рия	Прак- тика	
Введение. Конкурс «Исполнители»	4	2	2	Беседа, практическое задание
Клавиатурный тренажер	4	1	3	Беседа, практическое задание
3D-моделирование объекта	5	2	3	Самостоятельное решение задач.
Исполнители Черепаха, Кузнечик	4	1	3	Опрос. Практическое задание
Итого	17	6	11	

Темы занятий	Содержание занятий	Часы
Введение. Конкурс «Исполнители»	Вводный инструктаж по ТБ. Теория: введение в образовательную программу. Ознакомление обучающихся с программой, приёмами и формами работы. Исполнитель и его команды, условия. Среда обитания Практика: запуск программы, запуск робота. Написание простейших демонстрационных программ. Упражнения по написанию программ	4
Клавиатурный тренажер	Теория: алфавит и его свойства, команды оборудования, дополнительная клавиатура, теория набора текста. Практика: запуск программы, набор текста одним пальцем, двумя, десятью. Настройка приложений	4
3D-моделирование объекта	Теория: набор фигур, виды фигур, операции над фигурами, перемещение фигур, дополнительные объекты на чертеже. Практика: запуск программы, авторизация, управление клавиатурой и мышью, создание простейших деталей, объединение и вычитание	5

Темы занятий	Содержание занятий	Часы
	фигур, сохранение работы.	
Исполнители Черепашка, Кузнечик	Теория: исполнитель и его команды, условия. Среда обитания. Практика: запуск программы, запуск робота. Написание простейших демонстрационных программ. Упражнения по написанию программ с использованием условий и циклов. Поиск решений	4

3. Содержание изучаемого курса

Введение. Конкурс «Исполнители» (4 ч.)

Исполнитель. Система команд исполнителя. Алгоритм.

Знакомство со средой Робот. Система команд исполнителя. Редактирование программ. Повторяющиеся действия. Организация счетного цикла. Самостоятельная работа.

Клавиатурный тренажер (4 ч.)

Работа с клавиатурным тренажером. Знакомство со слепым десятипальцевым методом.

3D-моделирование объекта (5 ч.)

Набор команд управления. Создание деталей. Виды соединений деталей. Вращение деталей. Подготовка к печати и печать деталей.

Исполнители Черепашка, Кузнечик (4 ч.)

Знакомство со средой КуМир. Система команд исполнителя. Работа с пультом управления. Связь пульта управления со средой. Алгоритм. Программа. Редактирование и оптимизация программ. Переменные. Типы данных. Арифметические действия. Параметры алгоритмов. Масштабирование. Повторяющиеся действия. Организация счетного цикла. Проектная работа.

4. Методическое обеспечение программы.

Методы обучения:

объяснительно-иллюстративные (беседы, объяснения, дискуссии, разбор);

репродуктивный (деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям);

эвристический (метод обучения заключается в организации активного поиска решения задач в ходе подготовки и реализации силовых упражнений);

практикум (использование оборудования).

Педагогические технологии: проектная технология, здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения. Проектная технология дает возможность самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развивается критическое и творческое мышление. Если проектная технология является спланированной и постоянной составляющей частью образовательного процесса, то будут созданы условия для формирования и

развития внутренней мотивации учащихся к более качественному овладению знаниями, повышения мысленной активности и приобретения навыков логического мышления. Проблемное обучение – это тип развивающего обучения, содержание которого представлено системой проблемных задач различного уровня сложности.

В процессе решения которых учащиеся овладевают новыми знаниями и способами действия. А через это происходит формирование творческих способностей: продуктивного мышления, воображения, познавательной мотивации, интеллектуальных эмоций.

5. Диагностика эффективности образовательного процесса.

В качестве критерия эффективности используется результат занятия: выполненный учащимся файл с заданием.

В рамках ряда занятий целесообразны такие формы контроля, при которых учащиеся находятся в ситуации успеха. Это можно достичь организацией защиты проектов в форме конференции, слушателями которой могут быть как одноклассники, так и родители; проведение командных викторин или конкурсов по основным разделам изучаемого курса.

6. Материально-техническое обеспечение.

- Материально – техническое обеспечение: помещение для занятий соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21, в помещении находятся стандартные учебные столы и стулья, соответствующие ростовой группе, стол и стул для педагога, учебная доска, книжные шкафы для хранения дидактических пособий и учебных материалов.

Расходные материалы: PLA-пластик 1,75 REC нескольких цветов.

Аппаратное и техническое обеспечение:

Рабочее место обучающегося:

- ноутбук: производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark <http://www.cpubenchmark.net/>): не менее 2000 единиц; объём оперативной памяти: не менее 4 Гб; объём накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками);

- мышь.

Рабочее место наставника:

- ноутбук: процессор Intel Core i5-4590/AMD FX 8350 — аналогичная или более новая модель, графический процессор NVIDIA GeForce GTX 970, AMD Radeon R9 290 — аналогичная или более новая модель, объём оперативной памяти: не менее 4 Гб, видеовыход HDMI 1.4, DisplayPort 1.2 или более новая модель (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками);

- презентационное оборудование с возможностью подключения к компьютеру — 1 комплект;
- единая сеть Wi-Fi.

Список рекомендуемой литературы

1. Введение информатики в начальную школу [Текст] // Материалы Международной научно-методической конференции «Информатизация образования-2016» : в 3 т. Т. 3. - Тула : ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2016. - С. 115-119.

2. Горячев, А. В. Информатика. 1 класс. («Информатика в играх и задачах») [Текст] : учебник : в 2 ч. / А. В. Горячев, К. И. Горина, Т. О. Волкова. - М. : Баласс : Школьный дом, 2012. - 64 с. : ил. - (Образовательная система «Школа 2100»).

3. Информатика. 1 класс («Информатика в играх и задачах») : методические рекомендации для учителя по курсу информатики и по курсу математики с элементами информатики [Текст] / А. В. Горячев, Т. О. Волкова, К. И. Горина. - М. : Баласс, 2011.

Календарно-тематический план по программе «Урок цифры»

№	Тема занятия	Кол-во часов	Форма проведения	Форма контроля
Введение. Конкурс «Исполнители» (4 ч.)				
1	Исполнители	1	Беседа	Файлы на рабочем столе.
2	Программист - это просто	1	Практическое занятие	Выполненная программа.
3	Впереди стена	1	Практическое занятие	Выполненная программа.
4	Повтори сто раз	1	Практическое занятие	Выполненная программа.
Клавиатурный тренажер (4 ч.)				
5	Звуки клавиатуры.	1	Беседа, практическое занятие	Выполненная программа.
6	Простой набор.	1	Беседа, практическое занятие	Выполненная программа.
7	Слоги в словах.	1	Беседа, практическое занятие	Выполненная программа.
8	Операция "Невидимка".	1	Практическое занятие	Выполненная программа.
3D-моделирование объекта (5 ч.)				
9	Фигуры в моделировании	1	Беседа, практическое занятие	Выполненная программа.
10	Совместить несовместимое	1	Практическое занятие	Выполненная программа.
11	Композиция "Мама"	1	Практическое занятие	Выполненная программа.
12	Композиция "Имя"	1	Практическое занятие	Выполненная программа.
13	Композиция "Имя"	1	Практическое занятие	Выполненная программа.
Исполнители Черепаха, Кузнечик (4 ч.)				
14	Исполнитель Черепаха	1	Беседа, практическое занятие	Выполненная программа.
15	Повтори сто раз	1	Беседа, практическое занятие	
16	Исполнитель Кузнечик	1	Беседа, практическое занятие	Выполненная программа.
17	Битва титанов	1	Беседа, практическое занятие	Выполненная программа.