Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Новополевская основная общеобразовательная школа

Приложение к Основной образовательной

программе начального общего МБОУ Новополеская основная общеобразовательная школа

**Рабочая программа учебного курса**

**внеурочной деятельности**

**«Основы логики и алгоритмики»**

**для уровня начального общего образования**

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**«ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»**

**1 КЛАСС 1. Цифровая грамотность**

Техника безопасности при работе с компьютером Устройство компьютера Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение)

Понятие аппаратного обеспечения компьютера Знакомство с браузером Понятие программного обеспечения компьютера Файл как форма хранения информации

**2. Теоретические основы информатики**

Информация и способы получения информации Хранение, передача и обработка информации Понятие объекта Названия объектов Свойства объектов Сравнение объектов Понятие высказывания Истинные и ложные высказывания Понятие множества Множества объектов Названия групп объектов Общие свойства объектов

**3. Алгоритмы и программирование**

Последовательность действий Понятие алгоритма Исполнитель Среда исполнителя Команды исполнителя Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность Знакомство со средой формального исполнителя «Художник»

**4. Информационные технологии**

Понятие «графический редактор» Стандартный графический редактор Запуск графического редактора Интерфейс графического редактора Калькулятор Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие Стандартный текстовый редактор Интерфейс текстового редактора Набор текста Исправление ошибок средствами текстового редактора

**2 КЛАСС 1. Цифровая грамотность**

Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок Программное обеспечение Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами Файлы и папки

**2. Теоретические основы информатики**

Информатика и информация Понятие «информация» Восприятие информации Органы восприятия информации Виды информации по способу восприятия Носитель информации Хранение, передача и обработка как информационные процессы Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы Представление информации Виды информации по способу представления Введение в логику Объект, имя объектов, свойства объектов Высказывания Истинность простых высказываний Высказывания с отрицанием

**3. Алгоритмы и программирование**

Определение алгоритма Команда, программа, исполнитель Свойства алгоритма Линейные алгоритмы Работа в среде формального исполнителя Поиск оптимального пути

**4. Информационные технологии**

Стандартный текстовый редактор Набор текста Создание и сохранение текстового документа Клавиши редактирования текста Редактирование текста Стандартный графический редактор Создание и сохранение графического файла Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти

**3 КЛАСС 1. Цифровая грамотность**

Аппаратное обеспечение компьютера Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и назначение) Компьютер — универсальное устройство для работы с информацией Программное обеспечение компьютера (примеры и назначение) Основные элементы рабочего окна программы Рабочий стол Ярлык программы Меню «Пуск», меню программ Файлы и папки (инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить) Поиск информации

**2. Теоретические основы информатики**

Понятие «информация» Виды информации по форме представления Способы организации информации и информационные процессы Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации) Носитель информации (виды носителей информации) Источник информации, приёмник информации Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы Представление информации Виды информации по способу представления Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства Нахождение лишнего объекта Высказывания Одинаковые по смыслу высказывания Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые» Решение задач с помощью логических преобразований

**3. Алгоритмы и программирование**

Алгоритмы и языки программирования Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность Понятие «Алгоритм» Способы записи алгоритмов Команда Программа Блок-схема Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка Построение блок-схемы по тексту Циклические алгоритмы Блок-схема циклического алгоритма Элемент блок-схемы: цикл Построение блок-схемы циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма Работа в среде формального исполнителя **4. Информационные технологии**

Текстовый процессор Создание и сохранение текстового документа Интерфейс текстового процессора Редактирование текста Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки Форматирование Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет Изображения в тексте: добавление, положение Стандартный графический редактор Создание и сохранение графического файла Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра Работа с фрагментами картинок Копирование фрагмента изображения Добавление цвета в палитру Масштабирование изображений

**4 КЛАСС 1. Цифровая грамотность**

Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки информации Аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, оперативная память, процессор, системный блок, графический планшет, гарнитура, сенсорный экран Основные и периферийные устройства компьютера Устройства ввода, вывода и ввода-вывода Программное обеспечение (основные и прикладные программы) Операционная система Кнопки управления окнами Рабочий стол Меню «Пуск», меню программ Файловая система компьютера

**2. Теоретические основы информатики**

Понятие «информация» Виды информации по форме представления Способы организации информации и информационные процессы Хранение, передача, обработка (развёрнутое представление) Источник информации, приёмник информации Объекты и их свойства Объект, имя объектов, свойства объектов Логические утверждения Высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или»

**3. Алгоритмы и программирование**

Алгоритмы Визуальная среда программирования Scratch Интерфейс визуальной среды программирования Scratch Линейный алгоритм и программы Скрипты на Scratch Действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться» «спрятаться», «ждать» Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение Алгоритм с ветвлением и его блок-схема Использование условий при составлении программ на Scratch

**4. Информационные технологии**

Графический редактор Создание и сохранение графического файла Инструменты графического редактора: карандаш, заливка, фигуры (дополнительные параметры фигур), цвет, ластик, текст, кисти Добавление новых цветов в палитру, изменение масштаба изображения и размера рабочего полотна Копирование и вставка фрагмента изображения Коллаж Текстовый процессор Создание и сохранение текстового документа Редактирование текста средствами текстового процессора и с использованием «горячих» клавиш Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки Форматирование Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет Изображения в тексте: добавление, положение Маркированные и нумерованные списки Знакомство с редактором презентаций Способы организации информации Добавление объектов на слайд: заголовок, текст, таблица, схема Оформление слайдов Действия со слайдами: создать, копировать, вставить, удалить, переместить Макет слайд

**В рамках Модуля «Классное руководство» в плане воспитательной работы мероприятия: классный час «Компьютерная безопасность», викторина «Устройства компьютера»**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

**«ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»**

В результате изучения курса в школе у обучающихся будут сформированы следующие результаты

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты изучения курса характеризуют готовность обучающихся руководствоваться традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и должны отражать приобретение первоначального опыта деятельности обучающихся в части:

***Гражданско-патриотического воспитания:***

первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений ***Духовно-нравственного воспитания:***

проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности;

принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма, сопереживания,

уважения и доброжелательности ***Эстетического воспитания:***

использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности, в разных видах художественной деятельности

***Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:***

соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного поведения в окружающей среде (в том числе информационной);

бережное отношение к физическому и психическому здоровью

***Трудового воспитания:***

осознание ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям ***Экологического воспитания:***

проявление бережного отношения к природе;

неприятие действий, приносящих вред природе ***Ценности научного познания:***

формирование первоначальных представлений о научной картине мира;

осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Универсальные познавательные учебные действия:**

базовые логические действия:

— сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;

— объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;

— определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;

— находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;

— выявлять недостаток информации для решения учебной

(практической) задачи на основе предложенного алгоритма;

— устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

базовые исследовательские действия:

— определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;

— с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;

— сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);

— проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть — целое, причина — следствие);

— формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

— прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях; 6работа с информацией:

— выбирать источник получения информации;

— согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;

— распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа её проверки;

— соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;

— анализировать и создавать текстовую, видео-, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;

— самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации

**Универсальные коммуникативные учебные действия:**

общение:

— воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;

— проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;

— признавать возможность существования разных точек зрения;

— корректно и аргументированно высказывать своё мнение;

— строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

— создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);

— готовить небольшие публичные выступления;

— подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления; 6совместная деятельность:

— формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учётом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;

— оценивать свой вклад в общий результат **Универсальные регулятивные учебные действия:**

самоорганизация:

— планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

— выстраивать последовательность выбранных действий; 6самоконтроль:

— устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;

— корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**1 класс**

**К концу обучения в 1 классе по курсу обучающийся на- учится:** 1 Цифровая грамотность:

соблюдать правила техники безопасности при работе с компьютером;

иметь представление о компьютере как универсальном устройстве для передачи, хранения и обработки информации;

использовать русскую раскладку клавиш на клавиатуре;

иметь представление о клавиатуре и компьютерной мыши

(описание и назначение);

знать основные устройства компьютера;

осуществлять базовые операции при работе с браузером;

иметь представление о программном обеспечении компьютера (понятие «программа»);

иметь базовые представления о файле как форме хранения информации

2 Теоретические основы информатики:

знать понятие «информация»;

иметь представление о способах получения информации;

знать основные информационные процессы: хранение, передача и обработка;

использовать понятие «объект»;

различать свойства объектов;

сравнивать объекты;

использовать понятие «высказывание»;

распознавать истинные и ложные высказывания;

знать понятие «множество»;

знать название групп объектов и общие свойства объектов 3 Алгоритмы и программирование:

иметь представление об алгоритме как порядке действий;

знать понятие «исполнитель»;

иметь представление о среде исполнителя и командах исполнителя;

работать со средой формального исполнителя «Художник» 4 Информационные технологии:

иметь представление о стандартном графическом редакторе; 6уметь запускать графический редактор;

иметь представление об интерфейсе графического редактора; 6осуществлять базовые операции в программе «Калькулятор» (алгоритм вычисления простых примеров в одно действие);

 иметь представление о стандартном текстовом редакторе;

знать интерфейс текстового редактора;

уметь набирать текст и исправлять ошибки средствами текстового редактора.

**2 класс**

**К концу обучения во 2 классе по курсу обучающийся на- учится:** 1 Цифровая грамотность:

различать аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок;

иметь представление о программном обеспечении компьютера: программное обеспечение, меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами;

иметь базовые представления о файловой системе компьютера (понятия «файл» и «папка») 2 Теоретические основы информатики:

правильно использовать понятия «информатика» и «информация»;

различать органы восприятия информации;

различать виды информации по способу восприятия; использовать понятие «носитель информации»;

уметь определять основные информационные процессы: хранение, передача и обработка;

уметь работать с различными способами организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы;

знать виды информации по способу представления;

уметь оперировать логическими понятиями;

оперировать понятием «объект»; 6определять объект по свойствам;

определять истинность простых высказываний;

строить простые высказывания с отрицанием 3 Алгоритмы и программирование:

определять алгоритм, используя свойства алгоритма;

использовать понятия «команда», «программа», «исполнитель»;

составлять линейные алгоритмы и действовать по алгоритму;

осуществлять работу в среде формального исполнителя 4 Информационные технологии:

создавать текстовый документ различными способами;

набирать, редактировать и сохранять текст средствами стандартного текстового редактора;

знать клавиши редактирования текста;

создавать графический файл средствами стандартного графического редактора;уметь пользоваться основными инструментами стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти

**3 класс**

**К концу обучения в 3 классе по курсу обучающийся на- учится:** 1 Цифровая грамотность:

различать и использовать обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок, устройства, передающие информацию от пользователя компьютеру, устройства, передающие информацию от компьютера пользователю;

пользоваться программным обеспечением компьютера: кнопки управления окнами, рабочий стол, меню «Пуск», меню программ;

пользоваться файловой системой компьютера (понятия «файл» и «папка», инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить);

осуществлять простой поиск информации 2 Теоретические основы информатики:

определять виды информации по форме представления;

пользоваться различными способами организации информации и информационными процессами;

различать основные информационные процессы: хранение (носитель информации, виды носителей информации), передача (источник информации, канал связи, приёмник информации), обработка (виды обработки информации);

группировать объекты;

определять общие и отличающие свойства объектов;

находить лишний объект;

определять одинаковые по смыслу высказывания;

использовать логические конструкции «все», «ни один», «некоторые»;

решать задачи с помощью логических преобразований 3 Алгоритмы и программирование:

иметь представление об алгоритмах и языках программирования;

определять алгоритм по свойствам;

иметь представление о различных способах записи алгоритмов;

знать основные элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка;

строить блок-схему по тексту;

иметь представление о циклических алгоритмах;

строить блок-схему циклического алгоритма;

знать элемент блок-схемы «цикл»;

строить блок-схему циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма;

различать основные элементы среды визуального программирования Scratch;

использовать понятия «спрайт» и «скрипт»;

составлять простые скрипты в среде визуального программирования Scratch

4 Информационные технологии:

знать, что такое текстовый процессор;

отличать текстовый процессор от текстового редактора; создавать и сохранять текстовый документ средствами текстового процессора;

знать основные элементы интерфейса текстового процессора; 6знать правила набора текста в текстовом процессоре;

редактировать текст в текстовом процессоре: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки;

знать понятие «форматирование»;

пользоваться базовыми функциями форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет;

добавлять изображения в текст средствами текстового процессора;

изменять положение изображения в тексте средствами текстового процессора;

работать в стандартном графическом редакторе: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра, фрагменты картинок, копирование фрагмента изображения

**4 класс**

**К концу обучения в 4 классе по курсу обучающийся научится:**

1 Цифровая грамотность:

различать и использовать аппаратное обеспечение компьютера: устройства ввода, устройства вывода и устройства ввода-вывода;

различать программное обеспечение компьютера: операционная система, кнопки управления окнами, рабочий стол, меню «Пуск», меню программ, файловая система компьютера

2 Теоретические основы информатики:

определять виды информации по способу получения и по форме представления;

пользоваться различными способами организации информации в повседневной жизни;

иметь развёрнутое представление об основных информационных процессах;

оперировать объектами и их свойствами;

использовать знания основ логики в повседневной жизни;

строить различные логические высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или» 3 Алгоритмы и программирование:

знать элементы интерфейса визуальной среды программирования Scratch;

создавать простые скрипты на Scratch;

программировать действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать»;

реализовывать в среде визуального программирования Scratch циклы, анимацию, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращения, движение;

иметь представление об алгоритме с ветвлением и его блок-схеме;

использовать условия при составлении программ на Scratch 4 Информационные технологии:

работать в стандартном графическом редакторе: заливка, фигуры, цвет, ластик, текст, кисти, работа с фрагментами картинок, копирование и вставка фрагмента изображения;

набирать, редактировать и форматировать текст средствами текстового процессора;

использовать «горячие» клавиши в процессе набора и редактирования текста;

добавлять изображения в текст средствами текстового процессора и изменять их положение;

создавать маркированные и нумерованные списки средствами текстового процессора;

иметь представление о редакторе презентаций;

создавать и редактировать презентацию средствами редактора презентаций;

добавлять различные объекты на слайд: заголовок, текст, таблица, схема;

оформлять слайды;

создавать, копировать, вставлять, удалять и перемещать слайды;

работать с макетами слайдов;

добавлять изображения в презентацию;

составлять запрос для поиска изображений

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**1-ый год обучения - (33 часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Раздел****Тема занятия** | **Количество часов** | **Формы организации** | **ЦОР/ЭОР** |
|  | **Раздел 1Введениеив ИКТ ( 5 час)** | 5 |  | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 1 | Техника безопасности | 1 | Беседа |
| 2 | Компьютер – универсальное устройство обработки данных. | 1 | Презентация |
| 3 | Программы и данные. | 1 | Практическая работа |
| 4 | Информация и информационные процессы. | 1 | Сообщение |
| 5 | Хранение, передача и  обработка информации | 1 | Тестирование |
|  | **Раздел 2 Информация и компьютер (4 час)** | 4 |  |  |
| 6 | Программы и данные. | 1 | Отчет | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 7 | Компьютерная графика. | 1 | Презентация |
| 8 | Текстовые документы.  | 1 | Сообщение |
| 9 | Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового редактора. | 1 | Практическая работа |
|  | **Раздел 3 Логика. Объекты.(4 час)** | 4 |  |
| 10 |  Понятие объекта. | 1 | Беседа |
| 11 | Названия объектов.  | 1 | Сообщение |
| 12 | Свойства объектов. | 1 | Презентация |
| 13 | Сравнение объектов. | 1 | Отчет | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
|  | **Раздел 4 Логика. Множества (5 ч)** | 6 |  |
| 14 | Понятие высказывания.  | 1 | Беседа |
| 15 | Истинные и  ложные высказывания. | 1 | Игра |
| 16 | Истинные и  ложные высказывания.  | 1 | Презентация |
| 17 | Множества объектов. |  |  |
| 18 | Названия групп объектов. |  |  |
| 19 | Понятие множества. | 1 | Сообщение |
| 20 | Общие свойства объектов. | 1 | Викторина |
|  | **Раздел 5 Алгоритмы (10 ч)** | 5 |  | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 21 | Исполнители и  алгоритмы.  | 1 | Беседа |
| 22 | Исполнители и  алгоритмы.  | 1 | Сообщение |
| 23 | Алгоритмические конструкции | 1 | Беседа |
| 24 | Алгоритмические конструкции | 1 | Сообщение |
| 25 | Последовательность действий. Понятие алгоритма.  | 1 | Игра |
| 26 | Исполнитель. Среда исполнителя.  | 1 | Практическая работа |
| 27 | Команды исполнителя. | 1 | Презентация |
| 28 | Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность. | 1 |  |
| 29 | Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность. | 1 |  |
| 30 | Знакомство со средой формального исполнителя «Художник». | 1 | Беседа |
|  | **Раздел 6 Систематизация знаний (4 ч)** | 3 |  |
| 31 | Обобщает и  систематизирует материал курса | 1 | Проект | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/)  |
| 32 | Обобщает и  систематизирует материал курса | 1 | Проект |
| 33 | Обобщает и  систематизирует материал курса | 1 | Проект |
|  | **Итого** | **33** |  |

**2-ой год обучения - (34 часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Раздел** | **Количество часов** | **Формы организации** | **ЦОР/ЭОР** |
|  | **Раздел 1.** **Теория информации (7 ч)** | 7 |  | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 1 | Информатика и  информация. Понятие «информация».  | 1 | Собеседование |
| 2 | Восприятие информации. Органы восприятия информации. | 1 | Тестирование |
| 3 | Виды информации по способу восприятия.  | 1 | Беседа |
| 4 | Носитель информации. | 1 | Сообщения |
| 5 | Хранение, передача и  обработка как информационные процессы.  | 1 | Презентация |
| 6 | Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. | 1 | Беседа |
| 7 | Представление информации. Виды информации по способу представления. | 1 | Презентация |
|  | **Раздел 2. Устройство компьютера (5ч)** | 5 |  |
| 8 | Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор,  | 1 | Презентация | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 9 | Устройства компьютера: принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процес- сор, системный блок | 1 | Презентация |
| 10 | Компьютер — универсальное устройство обработки данных. | 1 | Сообщение |
| 11 | Программное обеспечение. | 1 | Тестирование |
| 12 | Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами. Файлы и  папки | 1 | Игра |
|  | **Раздел 3. Текстовый редактор ( 5)** | 5 |  |
| 13 | Стандартный текстовый редактор.  | 1 | Беседа |
| 14 | Набор текста. | 1 | Практическая работа | [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 15 | Создание и сохранение текстового документа. | 1 | Презентация |
| 16 | Клавиши редактирования текста. | 1 | Практика |
| 17 | Редактирование текста. | 1 | Тестирование |
|  | **Раздел 4. Алгоритмы и логика (8 ч)** | 8 |  | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 18 | Элементы математической логики. | 1 | Беседа |
| 19 | Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов.  | 1 | Презентация |
| 20 | Высказывания. Истинность простых высказываний. | 1 |  |
| 21 | Высказывания с  отрицанием | 1 |  |
| 22 | Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель.  | 1 | Презентация |
| 23 | Свойства алгоритма.  | 1 | Сообщение |
| 24 | Линейные алгоритмы. | 1 | Сообщение |
| 25 | Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути. | 1 | Практика |
|  | **Раздел 5. Графический редактор (5 ч)** | 5 |  | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 26 | Стандартный графический редактор.  | 1 | Беседа |
| 27 | Создание и  сохранение графического файла. | 1 | Сообщение |
| 28 | Создание и  сохранение графического файла. | 1 | Практика |
| 29 | Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти | 1 | Презентация |
| 30 | Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти | 1 | Игра |
|  | **Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)** | 4 |  |
| 31 | Систематизация знаний | 1 |  |
| 32 | Практические занятия  | 1 | Практика |
| 33 | Практические занятия | 1 | Практика |  |
| 34 | Практические занятия | 1 | Практика |
|  | **Итого** | **34** |  |  |

**3-ой год обучения - (34 часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Раздел** | **Количество часов** | **Тема занятия**  | **ЦОР/ЭОР** |
|  | **Раздел 1. Введение в ИКТ (11 ч)** | 11 |  | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 1 | Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и  информационные процессы.  | 1 | Беседа |
| 2 | Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации). Носитель информации (виды носите- лей информации). Источник информации, приёмник информации. | 1 | Практика |
| 3 | Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. | 1 | Презентация |  |
| **4** |  Представление информации. Виды информации по способу представления | 1 | Отчет |  |
| 5 | Аппаратное обеспечение компьютера. Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и  назначение). | 1 | Презентация |
| 6 | Компьютер — универсальное устройство для работы с  информацией | 1 | Сообщение |
| 7 | Программное обеспечение компьютера (примеры и  назначение).  | 1 | Практика |
| 8 | Основные элементы рабочего окна программы. | 1 | Практика |  |
| 9 | Рабочий стол. Ярлык программы. Меню «Пуск», меню программ. | 1 | Собеседование |  |
| 10 | Файлы и  папки (инструкции по работе с  файлами и  папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить).  | 1 | Презентация |  |
| 11 | Поиск информации. | 1 | Практика |  |
|  | **Раздел 2. Текстовый процессор (4 ч)** | 4 |  | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 12 | Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. | 1 | Беседа |
| 13 | Интерфейс текстового процессора. Редактирование  | 1 | Сообщение |
| 14 |  Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование текста | 1 | Презентация |
| 15 | Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в  тексте: добавление, положение | 1 | Практика |
|  | **Раздел 3. Графический редактор (5 ч)** | 5 |  |
| 16 | Стандартный графический редактор.  | 1 | Сообщение |  |
| 17 | Создание и  сохранение графического файла. | 1 | Беседа | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 18 | Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра. | 1 | Презентация |
| 19 | Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра. |  | Презентация |
| 20 | Работа с  фрагментами картинок. | 1 | Практика |
|  | **Раздел 4. Логика (6 ч)** | 6 |  |
| 21 | Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства.  | 1 | Беседа |
| 22 | Нахождение лишнего объекта. | 1 | Сообщение | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 23 | Высказывания. Одинаковые по смыслу  | 1 | Презентация |
| 24 | Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые». Высказывания. | 1 | Отчет |
| 25 | Решение задач с  помощью логических преобразований | 1 | Практика |
| 26 | Решение задач с  помощью логических преобразований | 1 | Практика |
|  | **Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (8 ч)** | 8 |  |  |
| 27 | Алгоритмы и  языки программирования.  | 1 | Беседа | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 28 | Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность. | 1 | Сообщение  |
| 29 | Понятие «Алгоритм». Способы записи алгоритмов. | 1 | Презентация |
| 30 | Команда. Программа. Блок-схема. | 1 | Практика |
| 31 | Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка. Построение блок-схемы по тексту.  | 1 | Презентация |
| 32 | Циклические алгоритмы .Блок-схема циклического алгоритма. | 1 | Сообщение |  |
| 33 | Построение блок-схемы циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма. | 1 | Презентация |  |
| 34 | Элемент блок-схемы: цикл. Работа в  среде формального исполнителя | 1 | Проект |  |
|  | **ИТОГО** | **34** |  |  |

**4-ий год обучения - (34 часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Раздел** | **Количество часов** | **Тема занятия**  | **ЦОР/ЭОР** |
|  | **Раздел 1. Введение в ИКТ (8 ч)** | 9 |  | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 1 | Понятие «информация». Виды информации по форме представления.  |  | Беседа |
| 2 | Способы организации информации и  информационные процессы. | 1 | Сообщение |
| 3 | Хранение, передача, обработка (развёрнутое представление). Источник информации, приёмник информации. | 1 | Практика |  |
| **4** | Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и  обработки информации. | 1 | Презентация |  |
| 5 | Аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, оперативная память,  | 1 | Беседа |
| 6 | Аппаратное обеспечение компьютера: процессор, системный блок, графический планшет, гарнитура, сенсорный экран. | 1 | Беседа |
| 7 | Основные и  периферийные устройства компьютера. Устройства ввода, вывода и  ввода- вывода | 1 | Практика |
| 8 | Кнопки управления окнами. Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая система компьютера | 1 | Практика |
| 9 | Программное обеспечение (основные и  прикладные программы). Операционная система. | 1 | Сообщение |
|  | **Раздел 2. Графический и текстовый редакторы (8 ч)** | 9 |  |  |
| 10 | Графический редактор. Создание и сохранение графического файла.  | 1 | Беседа | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 11 | Инструменты графического редактора: карандаш, заливка, фигуры (дополнительные параметры фигур), цвет, ластик, текст, кисти. | 1 | Практика |
| 12 | Добавление новых цветов в палитру, изменение масштаба изображения и размера рабочего полотна. | 1 | Практика |
| 13 | Копирование и вставка фрагмента изображения. Коллаж | 1 | Презентация |
| 14 | Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Форматирование.  | 1 | Сообщение |
| 15 | Редактирование текста средствами текстового процессора и  с использованием «горячих» клавиш. | 1 | Беседа |
| 16 | Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. | 1 | Практика |  |
| 17 | Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет.  | 1 | Тестирование | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 18 | Изображения в  тексте: добавление, положение. Маркированные и  нумерованные списки. | 1 | Игра |
|  | **Раздел 3. Редактор презентаций (6 ч)** | 6 | . |
| 19 | Знакомство с  редактором презентаций.  | 1 | Беседа |
| 20 | Способы организации информации. | 1 | Сообщение |
| 21 | Добавление объектов на слайд: заголовок, текст, таблица, схема.  | 1 | Практика. |
| 22 | Оформление слайдов. | 1 | Иллюстрация |  |
| 23 | Действия со слайдами: создать, копировать, вставить, удалить, переместить.  | 1 | Тест |  |
| 24 | Макет слайдов | 1 |  |  |
|  | **Раздел 4. Алгоритмы 1 (5 ч)** | 5 |  | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 25 | Объекты и их свойства. Объект, имя объектов, свойства объектов. Логические утверждения.  | 1 | Беседа |
| 26 | Высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с  конструкциями «и», «или». | 1 | Презентация |
| 27 | Алгоритмы. Визуальная среда программирования Scratch. Интерфейс визуальной среды программирования Scratch.  | 1 | Практика |
| 28 | Линейный алгоритм и  программы. Скрипты на Scratch.  | 1 | Практика |
| 29 | Действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать». | 1 | Презентация |  |
|  | **Раздел 5. Алгоритмы 2 (5 ч)** | 5 |  | [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/)<https://laste.arvutikaitse.ee/rus/html/etusivu.htm>[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) |
| 30 | Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и  вращение, движение.  | 1 | Практика |
| 31 | Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и  вращение, движение | 1 | Практика |
| 32 | Алгоритм с  ветвлением и его блок-схема. Использование условий при составлении программ на Scratch | 1 | Практика |
| 33 | Алгоритм с  ветвлением и его блок-схема. Использование условий при составлении программ на Scratch | 1 | Практика |
| 34 | Алгоритм с  ветвлением и его блок-схема. Использование условий при составлении программ на Scratch | 1 | Практика |  |
|  | **ИТОГО** | **34** |  |  |