

Дополнительная общеобразовательная программа
по направлению
**«Информатика для
старшекласников»**

Направленность: техническая
Возраст: 15-16 лет

Оглавление

Пояснительная записка	3
Цель и задачи программы	3
Условия реализации программы	3
Нормативная база	4
Основные понятия и термины	4
Структурирование материалов	5
Описание материально-технической базы центра цифрового образования детей «IT-куб»	5
Планируемые результаты освоения программы	7
Личностные результаты:	7
Предметные результаты:	7
Метапредметные результаты:	7
Содержание и форма организации учебных занятий	7
Планы учебных занятий	7
Тематическое планирование	10
Календарно-тематическое планирование	12
Перечень информационно-методических материалов и источников	15

Пояснительная записка

Данная рабочая программа дополнительного образования детей разработана на основе методических рекомендаций по созданию центров цифрового образования «IT-куб», методического пособия «Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Информатика для старшеклассников-1», разработанного в точном соответствии с рекомендациями демонстрационного варианта КИМ, утвержденного руководителем Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки Министерства образования и научно-методического совета ФИПИ (Федеральный институт педагогических измерений), с использованием оборудования центра цифрового образования детей «IT-куб» под ред. С. Г. Григорьева, Москва.

Программа курса «Информатика для старшеклассников-1» направлена на тренировку и отработку навыка решения тестовых заданий в формате ГИА, на систематизацию знаний и умений по курсу информатики. Что позволяет учащимся сформировать положительное отношение к ОГЭ по информатике, выявить темы для дополнительного повторения. Важное место в содержании данного курса занимает понимание учащимися особенностей содержания контрольно-измерительных материалов по информатике. Немаловажными также можно считать психолого-педагогические аспекты проведения экзамена и интерпретацию его результатов.

В наше время, когда общество развивается особенно быстро, обмен информацией приобретает еще большее значение. Информационные технологии становятся неотъемлемой частью человеческой жизни, независимо от профессии и вида деятельности. Учащиеся 9 классов встают перед выбором будущего профессионального образования. Так как этот предмет является предметом по выбору, то и учащиеся к этому выбору относятся более осознанно. Данный курс по теме «Информатика для старшеклассников-1» рассчитан на 36 часа и дополняет обязательную программу по Информатике и ИКТ.

Цель и задачи программы

Целью представленной здесь дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Информатика для старшеклассников-1» расширение содержания среднего образования по курсу информатики для повышения качества результатов ОГЭ.

Условия реализации программы

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы: 15 - 16 лет.

Уровень освоения: программа является общеразвивающей (базовый уровень), не требует предварительных знаний и входного тестирования.

Форма реализации: очная.

В период карантинных условий возможно дистанционное обучение.

Требования к безопасности образовательной среды: занятия проходят в специализированном учебном кабинете, достаточном для размещения 12 рабочих мест. Работа с ноутбуками и электрическими компонентами предполагает инструктаж по их использованию (Приложение 1 – Инструктаж по технике безопасности при работе с ПК).

Кадровое обеспечение: к реализации программы привлекается учитель информатики, имеющий высшее педагогическое образование, прошедший соответствующую курсовую подготовку по направлению и достаточный опыт педагогической деятельности в области преподаваемой дисциплины.

Режим занятий: занятия проводятся в группах до 12 человек, продолжительность одного занятия — 40 минут.

Сроки реализации: общая продолжительность программы - 36 часа, программа рассчитана на 1 год обучения по 1 часу в неделю.

Нормативная база

- Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
- 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).
- Паспорт национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).

- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»).
- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1115н и от 5 августа 2016 г. № 422н).
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»).
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) (ред. 21.12.2020).
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413) (ред. 11.12.2020).
- Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-4).
- Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5).
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).
- Постановление Правительства Кировской области от 20.07.2020 № 389-П «О внедрении системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области»;
- Распоряжение министерства образования Кировской области от 30.07.2020 № 835 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области» (ред. от 07.09.2020 № 1046, от 22.09.2020 № 1104, от 28.09.2020 № 1139)

Основные понятия и термины

«IT-куб» — центр образования детей по программам, направленным на ускоренное освоение актуальных и востребованных знаний, навыков и компетенций в сфере информационных технологий.

Универсальные учебные действия (УУД) — совокупность способов действий обучающегося, которая обеспечивает его способность к самостоятельному усвоению новых знаний, т. е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путём сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

Кодирование текста.

Декодирование сообщений.

Истинность высказываний.

Оптимальный путь в графе.

Анализ алгоритма для исполнителя.

Условный оператор. Сложные условия.

Адрес URL.

Поисковые запросы в Интернете.

Количество путей в графе.

Системы счисления.

Структурирование материалов

Содержание обучения по данной программе представлено следующими разделами.

1. информация
2. моделирование
3. системы счисления
4. логика
5. интернет
6. алгоритмы
7. программирование
8. обработка числовой информации

9. обработка текстовой информации

Для каждого раздела подготовлены лабораторные работы, включающие: необходимый теоретический материал с примерами, практическую часть с описанием хода работы, указаниями и по выполнению и контрольными вопросами. Также имеются дидактические материалы общей направленности, которые можно использовать при подготовке преподавателей и учащихся к занятиям, при выполнении лабораторных работ.

Описание материально-технической базы центра цифрового образования детей «IT-куб»

Для организации работы центра «IT-куб» в распоряжении «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию центров цифрового образования "IT-куб" от 12.02.2021 рекомендуется следующее оборудование лаборатории.

Рабочее место преподавателя	
Ноутбук тип 1	Форм-фактор: ноутбук. Жесткая неотключаемая клавиатура. Русская раскладка клавиатуры. Диагональ экрана: не менее 15,6 дюйма. Разрешение экрана: не менее 1920 x 1080 пикселей. Количество ядер процессора: не менее 4. Количество потоков: не менее 8. Базовая тактовая частота процессора: не менее 1 ГГц. Максимальная тактовая частота процессора: не менее 2,5 ГГц. Кэш-память процессора: не менее 6 Мбайт. Объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт. Объем поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): не менее 24 Гбайт. Объем накопителя SSD: не менее 240 Гбайт. Время автономной работы от батареи: не менее 6 часов. Вес ноутбука с установленным аккумулятором: не более 1,8 кг. Внешний интерфейс USB стандарта не ниже 3.0: не менее трёх свободных. Внешний интерфейс LAN (использование переходников не предусмотрено). Наличие модулей и интерфейсов (использование переходников не предусмотрено): VGA, HDMI. Беспроводная связь Wi-Fi: наличие с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее. Веб-камера. Манипулятор «мышь». Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространённых образовательных и общесистемных приложений
Веб-камера	Микрофон: наличие, автоматическая фокусировка: наличие
МФУ (принтер, сканер, копир)	Набор функций: принтер/сканер/копир. СНПЧ в составе устройства или СНПЧ, совместимая с МФУ в комплекте поставки. Печать цветных изображений. Максимальный формат печати: А3, с максимальным разрешением печати не хуже 4800 x 1200 dpi. Скорость печати: не менее 15 с./мин. Функция автоматической двусторонней печати. Функция печати без полей. Функция беспроводного подключения, как минимум WiFi и AirPrint. Дисплей для отображения информации. Поддержка ОС Windows, macOS, iOS, Android. Интерфейсы подключения USB, RJ45
Рабочее место обучающегося в составе	
Ноутбук тип 2	Форм-фактор: ноутбук. Жесткая неотключаемая клавиатура. Русская раскладка клавиатуры. Диагональ экрана: не менее 15,6 дюйма. Разрешение экрана: не менее 1920 x 1080 пикселей. Количество ядер процессора: не менее 4. Количество потоков: не менее 8. Базовая тактовая частота процессора: не менее 1 ГГц. Максимальная тактовая частота процессора: не менее 2,5 ГГц. Кэш-память процессора: не менее 6 Мбайт. Объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт. Объем поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): не менее 24 Гбайт. Объем накопителя SSD: не менее 240 Гбайт. Время автономной работы от батареи: не менее 6 часов. Вес ноутбука с установленным аккумулятором: не более 1,8 кг. Внешний интерфейс USB стандарта не ниже 3.0: не менее трёх свободных. Внешний интерфейс LAN (использование переходников не предусмотрено). Наличие модулей и интерфейсов (использование переходников не предусмотрено): VGA, HDMI. Беспроводная связь Wi-Fi: наличие с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее. Веб-камера. Манипулятор «мышь». Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространённых образовательных и общесистемных приложений
Наушники	Тип: полноразмерные
Презентационное оборудование	
Моноблочное интерактивное устройство	Интерактивный моноблочный дисплей, диагональ экрана: не менее 65 дюймов, разрешение экрана: не менее 3840 x 2160 пикселей. Встроенная акустическая система. Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: не менее 20 касаний. Высота срабатывания сенсора экрана: не более 3 мм от поверхности экрана.

	<p>Встроенные функции распознавания объектов касания (палец или безбатарейный стилус). Количество поддерживаемых безбатарейных стилусов одновременно: не менее 2 шт. Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания либо игнорирования касаний экрана ладонью. Интегрированный датчик освещённости для автоматической коррекции яркости подсветки. Наличие функции графического комментирования поверх произвольного изображения, в том числе от физически подключённого источника видеосигнала. Интегрированные функции вывода изображений с экранов мобильных устройств (на платформе распространённых ОС), а также с возможностью интерактивного взаимодействия (управления) с устройством-источником. Интегрированный в пользовательский интерфейс функционал просмотра и работы с файлами основных форматов с USB-накопителей или сетевого сервера. Поддержка встроенными средствами дистанционного управления рабочих параметров устройства через внешние системы. Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространённых образовательных и общесистемных приложений. Интегрированные средства, обеспечивающие следующий функционал: создание многостраничных уроков с использованием медиаконтента различных форматов, создание надписей и комментариев поверх запущенных приложений; распознавание фигур и рукописного текста (русский, английский языки); наличие инструментов рисования геометрических фигур и линий; встроенные функции: генератор случайных чисел, калькулятор, экранная клавиатура, таймер, редактор математических формул; электронные математические инструменты: циркуль, угольник, линейка, транспортир; режим «белой доски» с возможностью создания заметок, рисования, работы с таблицами и графиками; импорт файлов форматов: PDF, PPT</p>
Напольная мобильная стойка для интерактивных досок или универсальное настенное крепление	Совместимость с моноблочным интерактивным устройством. Максимальный вес, выдерживаемый креплением: не менее 60 кг
Дополнительное оборудование	
Доска магнитно-маркерная настенная	Тип: полимерная, сухостираемая
Флипчарт магнитно-маркерный на треноге	Размер рабочей области: не менее 700 x 1000 мм. Тип опоры: тренога
Комплект кабелей и переходников	Кабели, переходники для подключения и коммутации оборудования. Сетевой удлинитель для подключения оборудования к сети электропитания и др. (по выбору)
Учебная и методическая литература	Для реализации образовательных программ
Комплект комплектующих и расходных материалов	Для реализации образовательных программ
Мебель	
Комплект мебели	Учебная мебель: столы для всех учеников, стулья/кресла для всех учеников, пуфы. Мебель для педагога: стол, стул (кресло). Системы хранения: тумбы, шкафы, стеллажи (по выбору)

В центре «IT-куб» действуют несколько лабораторий, в том числе лаборатория для осуществления направления «Информатика для старшеклассников-1».

Лаборатория оборудована ноутбуками Asus, а также оснащена интерактивной доской, маркерной доской, МФУ.

На данном оборудовании могут выполняться лабораторные работы по программе «Информатика для старшеклассников-1», проводятся открытые занятия, защита проектов и т. д. С использованием презентационного оборудования преподаватели объясняют новый материал, приводят примеры работы программ и т. д.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты:

- формирование умения самостоятельной деятельности;
- формирование умения работать в команде;

- формирование коммуникативных навыков;
- формирование навыков анализа и самоанализа;
- формирование целеустремленности и усидчивости в процессе творческой, исследовательской работы и учебной деятельности.

Предметные результаты:

- формирование представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- формирование представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- формирование базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- формирование представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернетприложений;
- формирование представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- формирование представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- формирование представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться базами данных и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Метапредметные результаты:

- формирование умения ориентироваться в системе знаний;
- формирование умения выбирать наиболее эффективные способы решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий;
- формирование приёмов проектной деятельности, включая умения видеть проблему, формулировать тему и цель проекта, составлять план своей деятельности, осуществлять действия по реализации плана, результат деятельности соотносить с целью, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, доказывать, защищать свои идеи, оценивать результаты своей работы;
- формирование умения распределять время;
- формирование умений успешной самопрезентации.

Содержание и форма организации учебных занятий

Планы учебных занятий

1. Информация.

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 4.

Планируемые результаты:

предметные: повторение методов решения задач по теме, решение тренировочных задач на измерение количества информации, кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию;

метапредметные: умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные);

личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

2. Моделирование.

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 4.

Планируемые результаты:

предметные: повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию;

метапредметные: умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные);

личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

3. Системы счисления.

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 4.

Планируемые результаты:

предметные: позиционные системы счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления;

метапредметные: умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные);

личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

4. Логика.

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 4.

Планируемые результаты:

предметные: основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликации. Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями;

метапредметные: умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные);

личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

5. Алгоритмы.

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 4.

Планируемые результаты:

предметные: Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом);

метапредметные: умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные);

личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

6. Телекоммуникационные технологии.

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 2.

Планируемые результаты:

предметные: Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети. Умение осуществлять поиск информации в сети Интернет. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов).

метапредметные: умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные);

личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

7. Программирование.

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 4.

Планируемые результаты:

предметные: Создание программ на обработку целочисленной информации, на анализ числовых последовательностей. Решение тренировочных задач на анализ результата в небольшом фрагменте программы. Решение задач средней сложности на составление собственной программы;

метапредметные: умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные);

личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

8. Обработка числовой информации.

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 4.

Планируемые результаты:

предметные: Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации.

Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм;

метапредметные: умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные);

личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

9. Обработка текстовой информации.

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 4.

Планируемые результаты:

предметные: Повторение принципов технологии обработки текстовой информации. Решение тренировочных задач на отбор (поиск) текстовой информации по некоторым условиям средствами операционной системы или текстового процессора.

метапредметные: умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные);

личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов		Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Оборудование
				Теор.	Практ.		
1	<i>Информация</i>	Основные понятия: единица измерения информации, методы измерения количества информации. Умение подсчитывать информационный объем сообщения. Кодирование и декодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Основные кодировки кириллицы.	Ознакомление с основами кодирования текстовой информации, измерения информации.	1	3	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска

2	<i>Моделирование</i>	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы). Умение интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов.	Ознакомление с основами представления и считывания данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы) и интерпретирования результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов.	1	3	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
3	<i>Системы счисления</i>	Знания о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера, Основные понятия: основание системы счисления, правила перевода из одной системы счисления и обратно, арифметика в системах счисления.	Ознакомление с понятием системы счисления, правилами перевода из одной системы счисления и обратно, арифметикой в системах счисления.	2	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
4	<i>Логика</i>	Основные понятия: конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция, круги Эйлера, таблица истинности, законы математической логики; упрощение выражений разными способами.	Ознакомление с основными понятиями математической логики, таблицами истинности, законами математической логики	2	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
5	<i>Алгоритмы</i>	Основные понятия: алгоритм, блок-схема, структура языка программирования, типы данных, линейный алгоритм, ветвление (полное, неполное), цикл (с предусловием, постусловием, с параметром), массив (одномерный)	Написание программ на языке программирования, знакомство с операторами присваивания, ввода/вывода данных, разработка программ, реализующих линейные, разветвляющиеся, циклические алгоритмы на языке программирования. Ознакомление с основными операторами языка программирования.	2	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
6	<i>Программирование</i>	Основные понятия: алгоритм, блок-схема, структура	Написание программ на языке	2	2	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная	Компьютер, проектор,

		языка программирования, типы данных, линейный алгоритм, ветвление (полное, неполное), цикл (с предусловием, постусловием, с параметром), массив (одномерный)	программирования, Ознакомление с условным оператором <i>if</i> на языке программирования. Ознакомление с операторами цикла for , while языка программирования. Ознакомление с понятием «массив» в языке программирования.			работа со средой программирования, ответы на контрольные вопросы	интерактивная доска
7	<i>Телекоммуникационные технологии</i>	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети. Умение осуществлять поиск информации в Интернет.	Ознакомление с понятиями: Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Локальные и глобальные сети. Адресация в сети.	1	1	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
8	<i>Обработка числовой информации</i>	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах. Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах. Использование инструментов решения статистических задач. Умение представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм.	Ознакомление с основами обработки числовой информации в электронных таблицах, инструментами решения статистических и расчетно-графических задач.	0	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
9	<i>Обработка текстовой информации</i>	Знание о технологии обработки текстовой информации. Ввод, редактирование и форматирование текста (операции с фрагментом текста, одновременная работа с многими текстами, поиск и замена в тексте, изменение параметров абзацев. Информационный поиск средствами операционной	Ознакомление с основами технологии обработки текстовой информации, поиска информации средствами операционной системы или текстового процессора.	0	4	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска

		системы или текстового процессора.					
10	<i>Итоговое занятие</i>	Подведение итогов курса	Ознакомление с выводами по итогам курса	0	1	Оценка деятельности	Компьютер, проектор, интерактивная доска
	<i>Итого:</i>			34			

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество часов	Теория	Практика	Формы контроля/ аттестации
1.	Количественные параметры информационных объектов.	2	1	1	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа, контрольные вопросы
2.	Кодирование и декодирование информации	2	1	1	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа, контрольные вопросы
3.	Значение логического выражения.	2	1	1	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа, контрольные вопросы
4.	Формальные описания реальных объектов и процессов.	2	1	1	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа, контрольные вопросы
5.	Простой линейный алгоритм для формального исполнителя.	2	0	2	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа, контрольные вопросы
6.	Программа с условным оператором.	2	0	2	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа, контрольные вопросы
7.	Информационно-коммуникационные технологии.	2	1	1	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа, контрольные вопросы
8.	Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений.	2	1	1	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа, контрольные вопросы

9.	Анализирование информации, представленной в виде схем.	2	1	1	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа, контрольные вопросы
10.	Сравнение чисел в различных системах счисления.	2	1	1	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа, контрольные вопросы
11.	Использование поиска операционной системы и текстового редактора.	2	1	1	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа, контрольные вопросы
12.	Использование поисковых средств операционной системы.	2	1	1	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа, контрольные вопросы
13.	Создание презентации или форматирование текста.	2	1	1	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа, контрольные вопросы
14.	Обработка большого массива данных.	2	1	1	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа, контрольные вопросы
15.	Короткий алгоритм в различных средах исполнения.	2	0	2	Самостоятельная работа, контрольные вопросы
16.	Итоговое занятие. Подведение итогов.	2	2	0	Педагогическое наблюдение, контрольные вопросы
	ИТОГО:	34	16	18	

Перечень информационно-методических материалов и источников

<https://inf-oge.sdangia.ru/>

<https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>

<https://fipi.ru>

<https://neznaika.info/ege/it/>

Паскаль - Онлайн Учебник для начинающих.

<http://fkn.ktu10.com/?q=node/7301>

Python для начинающих 2021 — уроки, задачи и тесты:

<https://pythonru.com/uroki/python-dlja-nachinajushhih>