

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Нижегородской области

Департамент образования города Нижнего Новгорода

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Школа № 22 с углубленным изучением отдельных предметов»

РАССМОТРЕНО

На заседании
педагогического совета
МАОУ школа №22

Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором МАОУ
школа №22

Прохожев А.К.
Приказ №1
от «01» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информационная безопасность»

для обучающихся 5 классов

г. Нижний Новгород 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информационной безопасности на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по информационной безопасности информатике даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по информационной безопасности определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа по информационной безопасности является основой для составления авторских учебных программ, тематического планирования курса учителем.

Целями изучения информационной безопасности на уровне основного общего образования являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и

созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

информационная безопасность в основном общем образовании отражает:

сущность информационной безопасности как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информационной безопасности, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информационной безопасности и информационной деятельности.

Изучение информационной безопасности оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информационной безопасности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи учебного предмета «информационная безопасность» – сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информационной безопасности на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

- цифровая грамотность;
- теоретические основы информатики;
- алгоритмы и программирование;
- информационные технологии.

На изучение информатики на базовом уровне отводится: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информационная технология в 5 классах основной школы определена следующими тематическими блоками (разделами):

- информация вокруг нас;
- информационные технологии;
- информационное моделирование;
- алгоритмика.

Раздел 1. Информация вокруг нас (9 часов)

Информация и информатика. Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места. Вирусы.

Основные устройства компьютера и технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер. Антивирусные программы. Персональные данные. Правила защиты персональных данных.

Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов. Защита информации. Биометрические персональные данные.

Компьютерные объекты, их имена и графические обозначения. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач.

Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши.

Компьютерные меню. Главное меню.

Запуск программ. Окно программы и его структура.

Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре. Электронная почта. Правила работы с почтой.

Раздел 2. Информационные технологии (17 часов)

Текстовый редактор. Специальные персональные данные.

Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Защита файлов. Защита папок.

Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент.

Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов.

Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.).

Создание и форматирование списков.

Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Компьютерная графика.

Простейший графический редактор.

Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов.

Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов.

Устройства ввода графической информации. Безопасность в сети интернет.

Онлайн – игры. Социальные сети. Видеохостинги. Мобильные приложения.

Геолакация.

Свобода слова. Безопасные поисковики.

Раздел 3. Информационное моделирование (3 часа)

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы.

Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Электронные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Плагии.

Раздел 4. Элементы алгоритмизации (4 часа)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Робот, Чертёжник, Черепаха и др.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные :

- Контролировать заданное время при напоминании педагога
- Определять цели на урок совместно с учителем, отличать практическую задачу от познавательной с помощью критериев
- Выбирать условия из предложенных учителем
- Распознавать приоритетное действие по алгоритму
- составлять простой план (3-4 действий) возможного пути.
- Выполнять поручение
- Оценивать правильность выполнения действия и его результат по образцу.
- Называть возможные изменения в ход действия.
- Рассуждать над развитием процесса и будущими событиями посредством вопросов, предложенных учителем
- Демонстрировать правила контроля, с помощью учителя одновременно выполнять учебные действия и контролировать их; исправлять и объяснять ошибки.

Познавательные:

- Предлагать другой способ решения задач
- Различать проект и исследование, выбирать средства и способы реализации проекта или исследования под руководством учителя
- Проводить наблюдения и лабораторные опыты по алгоритму
- Подбирать схемы и модели соответствующие решению задач
- Осуществлять поиск информации, используя не менее 3 источников.
- Устанавливать прямые зависимости между заданными объектами, явлениями

- Выделять видовые признаки понятий с помощью учителя
- Называть ключевое слово (словосочетание) в определении понятия
- С помощью взрослого анализировать объект, выделяя главное, устанавливать внешне выраженные прямые и обратные связи

Коммуникативные:

- Высказывать свою точку зрения
- Выслушивать разные мнения в сотрудничестве
- высказывать собственное мнение, выслушивать мнения других при выработке общего решения в совместной деятельности
- Различать виды вопросов
- Соотносить 2 точки зрения по алгоритму.
- Осуществлять взаимный контроль за процессом по заданным критериям и оказывать в сотрудничестве взаимопомощь, заданную из вне
- Проговаривать
- отдельные заданные этапы деятельности
- Пересказывать текст, делать описание, сообщение на заданную тему, составлять рассказ
- Объем высказывания – не менее 15 фраз, правильно оформленных в языковом отношении
- Устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;

Предметные результаты:

- Формировать представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развивать основные навыки и умения использования компьютерных устройств; об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойства.
- Развить алгоритмическое мышление, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя.
- Демонстрировать знания об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях.
- Знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмически- ми структурами – линейной, условной и циклической.
- Способствовать формированию умения формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Содержание	Дата	Электронный (цифровой образовательный ресурс) в том числе оборудование «Точка Роста»	Основные виды учебной деятельности
Раздел 1. Информация вокруг нас (9 часов). Цель: создание условий для формирования понятия “информация”; о видах информации; о каналах получения информации; о формах представления информации. Задачи: ✓ способствовать формированию системно-информационного подхода к анализу окружающего мира; ✓ развивать логическое мышление школьников через установление причинно-следственных связей, умение излагать свои мысли, аргументировать их; познавательный интерес; воспитывать коммуникативную культуру.				
1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности. Информация вокруг нас		Ноутбук, проектор, принтер	• приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; информационных носителей; • классифицировать информацию по способам ее восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; • сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них — ИКТ. • выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер — ИКТ; • выбирать и запускать нужную программу; • работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за
2	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Вирусы		Ноутбук, проектор, принтер, комплект робототехники	
3	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»		Ноутбук	
4	Управление компьютером. Антивирусные программы. Практическая работа №2 «Приёмы управления компьютером»		Ноутбук, проектор	
5	Хранение информации. Создаём и сохраняем файлы. Персональные данные. Практическая работа №3 «Редактирование файлов».		Ноутбук, проектор, принтер	
6	Передача информации. Правила защиты персональных данных. Контрольная работа №1 по теме «Формы представления информации».		Ноутбук	

7	Электронная почта. Правила работы с почтой. Практическая работа №4 «Электронная почта».		Ноутбук, проектор	справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); • вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приемы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств - ИКТ ;
8	В мире кодов. Способы кодирования информации. Защита информации.		Ноутбук, проектор, принтер	• создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
9	Метод координат. Биометрические персональные данные.		Ноутбук, проектор	соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ

Раздел 2. Информационные технологии (17 часов).

Цель: формирование у учащихся общее представление о программном обеспечении компьютера .

Задачи:

- ✓ расширить представления учащихся о меню и управлении компьютером с помощью меню; о графических возможностях компьютера;
- ✓ способствовать развитию память, внимание;

воспитывать коммуникативную культуру.

10	Текст как форма представления информации. Специальные персональные данные.		Ноутбук, проектор	• кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; • определять способах кодирования информации; • соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации; • определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов; • создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; • осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; • оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту,
11	Основные объекты текстового документа. Защита файлов. Практическая работа №5 «Вводим текст».		Ноутбук	
12	Редактирование текста. Защита папок. Практическая работа №6. «Редактируем текст».		Ноутбук, проектор, принтер	
13	Фрагменты текста. Безопасность в сети интернет. Практическая работа №7. «Работаем с фрагментами текста».		Ноутбук, проектор	
14	Форматирование текста. Онлайн – игры. Практическая работа №8 «Форматируем текст»		Ноутбук, проектор	
15	Структура таблицы. Безопасность в социальных сетях. Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы»		Ноутбук, проектор	

16	Табличный способ решения логических задач. <i>Контрольная работа № 2 по теме «Создание текстовых документов»</i>		Ноутбук	его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста - ИКТ;
17	Наглядные формы представления информации. Видеохостинги.		Ноутбук, проектор, принтер	
18	Диаграммы. Мобильные приложения, обеспечение безопасности. Практическая работа №10 «Строим диаграммы».		Ноутбук, проектор	
19	Компьютерная графика. Геолакация. Практическая работа №11 «Инструменты графического редактора».		Ноутбук, проектор	
20	Устройства ввода графической информации. Практическая работа №12 «Работа с графическим редактором»		Ноутбук, сканер	
21	Графический редактор. Практическая работа №13 «Создаём списки».		Ноутбук, сканер	
22	<i>Контрольная работа № 3 «Обработка информации»</i>		Ноутбук	
23	Систематизация информации. Свобода слова. Практическая работа №14 «Ищем информацию в сети интернет».		Ноутбук	
24	Поиск информации. Безопасные поисковики.		Ноутбук	
25	Кодирование как изменение формы представления информации. Практическая работа №15 «Выполняем вычисления с помощью программы калькулятор».		Ноутбук, проектор	
26	Преобразование информации по заданным правилам. Практическая работа №16 «Создаём анимацию».		Ноутбук, проектор	

Раздел 3. Информационное моделирование (3 часа).

Цель: *развитие представления о моделях и моделировании.*

Задачи:

- ✓ формировать представление о моделях и их назначении, о моделировании, о разнообразии моделей;
- ✓ научить школьников различать натурные и информационные модели;

использовать самостоятельно на практике полученные знания.

27	Преобразование информации путём рассуждений. Плагиат.		Ноутбук	• создавать, форматировать, заполнять данными простые таблицы средствами текстового редактора; • выполнять перемещение фрагмента текста в заданную ячейку таблицы; вставлять картинку в таблицу и придавать рисунку размеры по своему усмотрению; • создавать столбиковые и круговые диаграммы; устанавливать параметры диаграммы в диалоговом окне; • изменять тип диаграммы;
28	Разработка плана действий и его запись		Ноутбук, комплект робототехники	
29	Запись плана действий в табличной форме		Ноутбук	

Раздел 4. Алгоритмика (5 часов).

Цель: формирование представления об алгоритме.

Задачи:

- ✓ формировать умения и навыки составления и выполнения алгоритмов различных типов, использовать компьютерные технологии;
- ✓ развивать умения и навыки чтения и записи алгоритмов;

воспитывать трудолюбие, культуру речи и общения, самостоятельность.

30	Создание движущихся изображений.		Ноутбук	• различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; • приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т. д. при описании объектов окружающего мира. • создавать словесные модели (описания); • создавать многоуровневые списки; • создавать табличные модели; • создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления; • создавать диаграммы и графики; • создавать схемы, графы, деревья; • создавать графические модели.
31	Промежуточная аттестация		Ноутбук	
32	Анимация.		Ноутбук, проектор	
33	Создаём слайд-шоу. Практическая работа №17 «Создаём слайд-шоу»		Ноутбук, проектор	
34	Годовая контрольная работа за курс 5 класса		Ноутбук, комплект робототехники	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
- Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5–6 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Комплект плакатов для 5-6 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
- Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л.
(<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

<https://edsoo.ru>

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://edsoo.ru>

<https://bosova.ru>

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>)

