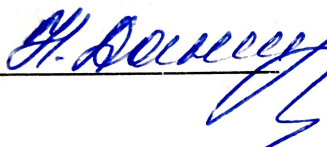


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города
Новосибирска
«Лицей №22 «Надежда Сибири»
Главный корпус на Советской: г. Новосибирск, ул. Советская, 63, тел. 222-35-15,
e-mail: l_22@edu54.ru
Корпус 99 на Чаплыгина: г. Новосибирск, ул. Чаплыгина, 59, тел. 223-74-15

РАССМОТРЕНО на заседании инженерной кафедры протокол № 1 от 25.08.2025  Кириленко К.А. ФИО руководителя кафедры	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора  Н.А.Данилова от 29.08.2025
--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Информатика. Информационные технологии
5 классов
(уровень основного общего образования)

Разработчик:
Козлов Е.С.

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика. Информационные технологии» (предметная область «Математика и информатика») (далее соответственно – программа по «Информатика. Информационные технологии») составлена на основе Федеральной рабочей программы по информатике, включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по информатике, тематическое планирование.

Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения информатике, место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания, к определению планируемых результатов.

Содержание обучения раскрывает содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения в каждом классе на уровне основного общего образования.

Планируемые результаты освоения программы по информатике включают личностные, метапредметные результаты за весь период обучения на уровне основного общего образования, а также предметные достижения обучающегося за каждый год обучения.

1. Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета

Программа по предмету «Информатика. Информационные технологии» 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 предмету «Информатика. Информационные технологии» 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 предмету «Информатика. Информационные технологии» 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).

Цели и задачи изучения учебного предмета.

Изучение предмета «Информатика. Информационные технологии» направлено на достижение следующих целей:

- 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.

Предмет «Информатика. Информационные технологии» в основном общем образовании отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение предмета «Информатика. Информационные технологии» 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 информатики, 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 «Информатика. Информационные технологии» – 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 предмета «Информатика. Информационные технологии» на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

- цифровая грамотность;

- алгоритмы и программирование;
- информационные технологии.

Особенности классов

Предмет изучается в 5-х классах как пропедевтика предмету «Информатика». Развивает общие пользовательские навыки. В классе с профилем «информационно-технологический» количество часов увеличено в связи с тем, что содержание предмета отражает профиль класса, добавлен модуль «Алгоритмизация и программирование». В классе с профилем «архитектурный» количество часов увеличено в связи с дополнительным содержанием, связанным с профилем класса, добавлен модуль «Введение в 2D-графику и её применение в архитектуре».

Место предмета, в учебном плане лица

Уровень освоения базовый, относится к образовательной области «Математика и информатика», изучается в течение одного года, реализуется за счет части, формируемой участниками образовательных отношений.

Учебный год	Количество часов
	5а, б, ж, з, в, г, д, е
2025/2026	1

К тематическому планированию применяется модульный принцип построения образовательной программы, что позволяет выстраивать индивидуальную образовательную парадигму и обеспечивать саморазвитие при индивидуальном темпе работы с учебным материалом, контроль и самоконтроль знаний.

Используемые образовательные технологии, в том числе дистанционные

Обучение информатике может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ), которое предполагает как самостоятельное прохождение учебного материала учеником, так и с помощью сопровождения учителя. При применении ДОТ используются платформы: лицейская платформа дистанционного обучения Moodle, ФГИС «Моя школа», ГИС «Электронная школа» Новосибирской области, Сферум.

При реализации рабочей программы могут быть использованы материалы для подготовки к профилям олимпиады КД НТИ и стандартов Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы».

Так же могут быть использованы ресурсы электронной образовательной платформы Яндекс.Учебник.

Информация о промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется по окончании учебного модуля с целью проверки степени и качества усвоения материала по результатам изучения тематических модулей и проводится в форме тестов, практических работ.

Текущий контроль осуществляется с целью проверки степени и качества усвоения материала в ходе его изучения в следующих формах: самостоятельных и проверочных работ.

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с «Положением об осуществлении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, их формах, периодичности и порядке проведения муниципального автономного

общеобразовательного учреждения города Новосибирска «Лицей № 22 «Надежда Сибири» (протокол педагогического совета №1 от 29.08.2023).

Итоговая аттестация проводится в соответствии с законодательством РФ.

**Промежуточная аттестация
по информатике в 5а, б, ж, з, в, г, д, е классе**

№ модульной	Название модуля	Количество часов в модуле	Номер урока ПА	Форма ПА
МР № 1	Цифровая грамотность.	10	10	Тест. Практическая работа
МР № 2	Информационные технологии	13	23	Практическая работа
МР № 3	Введение в 2D-графику и её применение в архитектуре	10	32	Практическая работа

2. Содержание учебного предмета.

Содержание обучения в 5-х классах.

Цифровая грамотность.

Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики. Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение.

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации, по ключевым словам, и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в Интернете. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

Информационные технологии.

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование.

Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов.

Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов.

Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Алгоритмы и программирование.

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Введение в 2D-графику и её применение в архитектуре.

Изучение принципов работы с 2D-графикой, как с растровой, так и с векторной.

Овладение основами создания и редактирования 2D-изображений с применением свободного программного обеспечения.

Применение знаний для разработки архитектурных набросков и графических элементов.

Свободное программное обеспечение:

- GIMP: инструмент для работы с растровой графикой.
- Inkscape: редактор векторной графики.

3. Планируемые образовательные результаты освоения учебного предмета «Информатика. Информационные технологии».

Требования к уровню подготовки обучающихся по предмету «Информатика. Информационные технологии» в 5 классе:

Личностные результаты

Личностные результаты формируются с целью развития у учеников мотивации к обучению, социально значимых качеств и общей культуры. В рамках курса «Информатика. Информационные технологии» в 5 классе это включает:

1. Формирование познавательной мотивации:

- проявление интереса к изучению информационных технологий и их применению в повседневной жизни;
- развитие стремления к самостоятельному изучению новых компьютерных технологий и программного обеспечения.

2. Развитие учебной самостоятельности и ответственности:

- умение самостоятельно планировать выполнение учебных задач и проектов;
- ответственность за свои действия и результаты учебной деятельности.

3. Формирование умения работать в команде:

- способность эффективно взаимодействовать с одноклассниками при выполнении групповых заданий и проектов;
- уважительное отношение к мнению других и умение конструктивно разрешать конфликтные ситуации.

4. Развитие навыков самооценки и рефлексии:

- способность оценивать свои успехи и недостатки в процессе обучения;
- развитие навыков анализа собственной учебной деятельности и постановки целей на будущее.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты касаются формирования универсальных учебных действий (УУД), которые применяются во всех предметах и в повседневной жизни. Для предмета «Информатика. Информационные технологии» в 5 классе это включает:

Регулятивные УУД:

- планирование: умение ставить цели и планировать последовательность действий при выполнении учебных задач;
- контроль и коррекция: умение контролировать ход выполнения задания и вносить необходимые корректировки;
- оценка: способность оценивать результаты своей деятельности и понимать, что нужно улучшить.

Познавательные УУД:

- исследовательские навыки: умение самостоятельно находить информацию в интернете и других источниках;
- анализ и синтез: умение выделять главное в информации, структурировать и обобщать её;
- моделирование: способность создавать простые модели и блок-схемы для решения задач.

Коммуникативные УУД:

- общение и взаимодействие: умение четко формулировать свои мысли и эффективно общаться при решении задач в паре или группе;
- работа с информацией: умение находить, воспринимать и интерпретировать информацию;
- использование ИКТ: навыки работы с различными информационными технологиями для поиска, обработки и представления информации;

Логические УУД:

- построение и преобразование алгоритмов: умение создавать и интерпретировать простые алгоритмы;
- логическое мышление: развитие навыков логического мышления при решении задач и построении рассуждений.

Предметные результаты

Предметные результаты отражают конкретные знания и навыки, которые ученики должны приобрести по окончании курса «Информатика. Информационные технологии» в 5 классе. Эти результаты структурируются по основным разделам курса:

Модуль «Цифровая грамотность»:

Основные понятия информатики и информационных технологий: обучающийся понимает суть информатики как науки и её значение в современном мире. Он может объяснить роль и функции операционных систем (например, Windows, macOS, Linux).

Устройство компьютера и его компоненты: обучающийся знаком с основными устройствами компьютера (процессор, оперативная память, жесткий диск) и их функциями.

Основы работы с файлами и папками: обучающийся может выполнять базовые операции с файлами (создание, копирование, удаление, переименование) и организовывать данные на компьютере.

Основы работы в интернете: обучающийся умеет использовать веб-браузер для поиска информации, навигации по веб-страницам и общения через электронную почту.

Знание основ безопасности в интернете: обучающийся понимает основные правила безопасности в интернете, защиты личных данных и противодействия мошенничеству.

Модуль «Информационные технологии»:

Работа в текстовом процессоре: обучающийся владеет основами работы в текстовом процессоре. Он умеет вводить и форматировать текст, работать с различными элементами форматирования (стили текста, выравнивание, списки), а также вставлять и редактировать графические объекты.

Работа в табличном процессоре: обучающийся владеет основами работы в табличном процессоре. Он умеет создавать таблицы, вводить данные, редактировать ячейки, выполнять базовые вычисления (арифметические операции, использование функций), а также строить простые диаграммы и графики для визуализации данных.

Модуль «Алгоритмы и программирование (для 5 «ит» класса)»:

Понимание алгоритмов: обучающийся может объяснить понятие алгоритма и составить простые алгоритмы для решения задач.

Работа в среде визуального программирования: обучающийся умеет создавать простые программы с использованием среды программирования «Черепашка».

Модуль «Введение в 2D-графику и её применение в архитектуре (для «5а» класса)»:

Работа в среде GIMP: обучающийся умеет отличать растровую графику от векторной, понимать их применение в архитектуре. Редактировать растровые изображения, улучшая их качество и визуальное восприятие.

Работа в среде Inkscape: обучающийся умеет создавать и редактировать векторные изображения, используя инструменты Inkscape.

4. Тематическое планирование

Информатика

5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Ресурсы (учебник, электронные ресурсы и т.п.)
Модуль «Цифровая грамотность» (10 ч.)					
1.1	Введение в информатику. Техника безопасности	1	Понятие информатики. Значение информации.	Понимать основы информатики. Соблюдать правила безопасности техники. Организовать рабочее место.	«Информатика. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
1.2	Основные компоненты компьютера	1	Знакомство с дополнительными и компонентами компьютера: процессор, память, хранение данных, периферийные устройства.	Знать основные компоненты компьютера. Понимать взаимодействие между аппаратными компонентами.	«Информатика. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
1.3	Операционные системы	1	Роль операционных систем. Основные операционные системы.	Определять типы операционных систем. Ориентироваться по интерфейсу ОС. Использовать стандартные приложения.	«Информатика. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
1.4	Работа с файлами и папками	1	Основные операции с файлами и папками (создание, копирование, перемещение).	Создавать и организовывать файлы и папки. Организовать структуру хранения данных. Понимать форматы файлов.	«Информатика. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
1.5	Практическая работа с файлами	1	Практические упражнения по манипулированию файлами.	Улучшить навыки управления файлами. Работать с архивами.	«Информатика. 5 класс» авторы:

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Ресурсы (учебник, электронные ресурсы и т.п.)
				Использовать команды дополнительных систем.	Босова Л.М., Босова Н.Ю..
1.6	Практическая работа с файлами	1	Практические упражнения по манипулированию файлами.	Улучшить навыки управления файлами. Работать с архивами. Использовать команды дополнительных систем.	«Информатика. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
1.7	Поисковые системы и их использование	1	Работа с поисковыми системами. Основные приемы поиска информации в интернете.	Понимать принципы работы поисковых систем. Эффективно искать информацию. Оценивать источники достоверности.	«Информатика. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
1.8	Основы безопасности в интернете	1	Основные угрозы и правила безопасности при работе в интернете (конфиденциальность данных, защита от вредоносных программ). Понятие авторских прав, цитирование источников. Этика поведения в интернете.	Распознавать интернет-угрозы. Соблюдать правила безопасного поведения. Используйте инструменты безопасности	«Информатика. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
1.9	Подготовка к модульной работе	1	Повторение основных понятий и функций, изученных в первом модуле.	Повторять и закреплять материал. Готовиться к контрольной работе. Развивать навык самооценки	«Информатика. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Ресурсы (учебник, электронные ресурсы и т.п.)
1.10	Модульная работа № 1 «Цифровая грамотность»	1	Тестирование и развернутый ответ по модулю	Применять полученные знания. Управляйте временем и стрессом. Анализировать и оценивать свой прогресс.	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
Модуль «Информационные технологии» (13 ч.)					
2.1	Введение в текстовый процессор	1	Знакомство с текстовым процессором.	Понимать основы работы с текстовым процессором. Открывать и создавать документы. Ориентироваться по интерфейсу.	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
2.2	Основные операции в текстовом процессоре	1	Основные операции редактирования текста.	Форматировать текст. Редактировать текст. Работать с абзацами и списками.	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
2.3	Работа таблицами в текстовом процессоре	1	Создание и формирование таблиц.	Создавать и управлять таблицами. Форматировать таблицы.	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
2.4	Практическая работа в текстовом процессоре	1	Самостоятельная работа с текстовым процессором. Задания на создание и формирование документов, включая работу с текстом.	Применять форматирование и редактирование на примере. Создавать оформленные документы. Работать с оформлением элементов.	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
2.5	Практическая работа с таблицами	1	Дополнительные функции работы таблицами.	Улучшить навыки работы со таблицами.	«Информатик а. 5 класс» авторы:

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Ресурсы (учебник, электронные ресурсы и т.п.)
				Используйте таблицы для представления данных.	Босова Л.М., Босова Н.Ю..
2.6	Введение в табличный процессор	1	Знакомство с табличным процессором	Понимать основные функции табличного процессора. Открыть и создать таблицы.	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
2.7	Работа с данными в табличном процессоре	1	Ввод данных, формирование ячеек	Ориентироваться по интерфейсу.	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
2.8	Работа с данными в табличном процессоре	1	Базовые функции (сумма, среднее, минимум, максимум).	Вводить и сохранять данные. Используйте формулу и функцию. Форматировать ячейки.	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
2.9	Создание графиков в табличном процессоре	1	Создание простых графиков на основе данных	Создавать графики и диаграммы. Настройка внешнего вида диаграммы. Интерпретировать данные через графики.	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
2.10	Практическая работа в табличном процессоре	1	Базовые функции (сумма, среднее, минимум, максимум).	Применять навыки работы с данными. Решать задачи с использованием формул и функций. Использование форматирования для улучшения читаемости данных.	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
2.11	Практическая работа в	1	Создание простых	Углублять навыки работы с	«Информатик а. 5 класс»

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Ресурсы (учебник, электронные ресурсы и т.п.)
	табличном процессоре		графиков на основе данных	таблицами и графиками. Применять сложную функцию и анализировать данные. Интегрировать данные из разных источников.	авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
2.12	Подготовка к модульной работе	1	Повторение основных понятий и навыков, изученных в модуле 2.	Повторять ключевые темы. Готовиться к контрольной работе. Развитие навыков самооценки.	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
2.13	Модульная работа № 2 «Информационны е технологии»	1	Практическое задание на компьютере по созданию документа с использованием текстового/табли чного документа	Применить полученные знания на пример. Управлять временем и стрессом во время экзамена. Анализировать и оценивать свой прогресс	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
Модуль «Алгоритмы и программирование» (5 ч.)					
3.1	Введение в алгоритмизацию и программировани е	1	Понятие алгоритма и его роль в программировани и.	Понимать основные принципы алгоритмизации. Определить типы алгоритмов.	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
3.2	Знакомство со средой программировани я «Черепашка»	1	Основные функции и интерфейсные программы.	Понимать интерфейс среды «Черепашка». Создавать простые программы. Исполнять и отлаживать программу.	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
3.3	Основные команды	1	Работа с командами	Использовать основные команды.	«Информатик а. 5 класс»

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Ресурсы (учебник, электронные ресурсы и т.п.)
	«Черепашки» и их применение		движения Черепашки (вперед, назад, поворот).	Создавать простые графические рисунки. Комбинировать команды для сложных действий.	авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
3.4	Применение блок-схем в программировании	1	Связь между блок-схемами и написанием кода.	Применять блок-схемы для создания алгоритмов. Преобразовывать блок-схемы в код. Решать практические задачи	«Информатика. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
3.5	Проверочная работа: «Алгоритмы и программирование»	1	Практическое задание на компьютере по созданию алгоритма с использованием программирования в Черепашке и блок-схеме.	Применить полученные знания на пример. Управлять временем и стрессом во время экзамена. Анализировать и оценивать свой прогресс	«Информатика. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
Модуль «Введение в 2D-графику и её применение в архитектуре» (5 ч.)					
4.1	Введение в 2D-графику и её применение в архитектуре	1	Понятие 2D-графики. Различие между растровой и векторной графикой. Применение 2D-графики в архитектуре. Обзор бесплатного программного обеспечения для работы с 2D-графикой.	Понимать основы 2D-графики. Различать растровую и векторную графику. Осваивать ключевые понятия и термины	
4.2	Основы работы с растровыми	1	Основные понятия	Открывать и создавать	«Информатика. 5 класс»

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество о часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Ресурсы (учебник, электронные ресурсы и т.п.)
	изображениями в GIMP		растровой графики: пиксель, разрешение. Форматы растровых изображений: JPEG, PNG, BMP. Основные инструменты GIMP: обрезка, изменение размера.	растровые изображения. Ориентироваться по интерфейсу GIMP. Понимать основные инструменты и их использование.	авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
4.3	Основы работы с растровыми изображениями в GIMP	1	Инструменты выделения в GIMP. Основы коррекции цвета и яркости изображений. Работа с кистями и слоями.	Редактировать и улучшать изображения. Работать со слоями и эффектами. Создавать композицию из нескольких изображений	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
4.4	Основы работы с векторными изображениями в Inkscape	1	Введение в векторную графику: линии, формы, контуры. Основные инструменты Inkscape: перо, прямоугольники, эллипсы. Работа с узлами и слоями.	Создавать и контролировать векторные объекты. Ориентироваться по интерфейсу Inkscape. Работать с контурами и узлами.	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
4.5	Модульная работа №3 «Введение в 2D-графику и её применение в архитектуре»	1	Создать проект, объединяющий растровую и векторную графику	Демонстрировать знания и навыки. Работать под давлением. Анализировать и улучшать результаты	«Информатик а. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
Итого:		33ч			

Тематическое планирование

5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Модуль «Цифровая грамотность» (10 ч.)					
1.1	Введение в информатику	3	0	3	«Информатика. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
1.2	«Проводник» и основные операции с ним	3	0	3	«Информатика. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
1.3	Основы работы в интернете	4	1	3	«Информатика. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
Итого по разделу:		10			
Модуль «Информационные технологии» (13 ч.)					
2.1	Текстовый процессор	5	0	5	«Информатика. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
2.2	Табличный процессор	8	1	7	«Информатика. 5 класс» авторы: Босова Л.М., Босова Н.Ю..
Итого по разделу:		13			
Модуль «Алгоритмы и программирование» (5 ч.)					
3.1	Знакомство со средой программирования «Черепашка»	3	0	3	
3.2	Применение блок-схем в программировании	2	0	2	
Итого по разделу:		5			
Модуль «Введение в 2D-графику и её применение в архитектуре» (5 ч.)					
4.1	Основы работы с растровыми изображениями	3	0	3	
4.2	Основы работы с векторными изображениями	2	1	1	
Итого по разделу:		5			

5. Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы

5 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения программы основного общего образования
1	По теме «Цифровая грамотность»
1.1	Поясните в примерах значения понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации».
1.2	Получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, ввод-вывод устройства).
1.3	Соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью
1.4	Ориентироваться в иерархической поэтапной системе файлов (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу), чтобы получить описанную структуру файлов определенного информационного носителя)
1.5	Работать с файловой системой на персональном компьютере с использованием графического интерфейса: создавать (копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги, использовать антивирусную программу)
1.6	Искать информацию в Интернете (в том числе по ключевым словам, по изображению), серьезный намек на найденную информацию, осознавать опасность для личности и общества, распространение конкурентной информации, в том числе экстремистского и террористического характера.
1.7	Понимать структуру адресов веб-ресурсов
1.8	Соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств, информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые информационные нормы и права при работе с приложениями любыми на устройствах и в Интернете, выбирать безопасную стратегию поведения в сети.
1.9	Применять методы профилактики негативного использования информационных и коммуникационных технологий для здоровья пользователей.
2	По теме «Информационные технологии»
2.1	Уметь создавать текстовые и табличные документы по заданным критериям и шаблонам.
2.2	Форматировать текст в соответствии с установленным стандартом.
2.3	Применять формулы при выполнении вычислений в табличном процессоре.
2.4	Использовать функцию автозаполнения при редактировании таблиц.
3	По теме «Алгоритмы и программирование»
3.1	Уметь строить простые и разветвленные алгоритмы.
3.2	Обосновывать выбор структуры и структурных элементов при построении блок-схем.

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения программы основного общего образования
3.3	Уметь составлять программы в среде исполнителя «Кумир» в соответствии с поставленными задачами.
4	По теме «Введение в 2D-графику и её применение в архитектуре»
4.1	Разбираться в типах графических файлов (векторные и растровые).
4.2	Уметь производить манипуляции с графическими файлами: создание, редактирование, конвертирование, сохранение, приведение в соответствие с техническим заданием.

6. Проверяемые элементы содержания

5 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Цифровая грамотность
1.1	Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильное устройство. Техника безопасности и правила работы на компьютере
1.2	Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации
1.3	История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры. Параллельные вычисления. Персональный компьютерный. Процессор и его характеристики (тактовая частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий диск и твердотельный накопитель, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных типов носителей
1.4	Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Программы и данные Правовой охраны. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Бесплатное программное обеспечение
1.5	Файлы и папки (каталоги). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (текст страницы, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полноценный фильм)
1.6	Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки, каталога). Путь к файлу (папке, каталогу)
1.7	Файловый менеджер. Работа с файлами и папками (каталогами): создание, копирование, перемещение и удаление файлов и папок (каталогов). Поиск файлов встроенных систем
1.8	Архивация данных. Использование программ-архиваторов
1.9	Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов

Код	Проверяемый элемент содержания
1.10	Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета
1.11	Современные сервисы интернет-коммуникаций
1.12	Сетевой этикет, базовые нормы права при работе в Интернете. Стратегии безопасного поведения в Интернете
2	Информационные технологии
2.1	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ)
2.2	Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста
2.3	Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсовое начертание. Свойства абзацев: граница, абзацный отступ, интервал, сореживания. Стилизовое формирование
2.4	Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые управляемые. Добавление таблиц в текстовые документы
2.5	Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграммы и формулы
2.6	Параметры страницы, нумерация страниц. Добавление в документ колонтитулов, ссылок
2.7	Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов сети Интернет для обработки текста
2.8	Написание формул в табличном процессоре. Виды формул. Адреса ячеек. Относительные и абсолютные ссылки. Функциональность автоматических формул.
2.9	Автозаполнение при работе с таблицами. Автозаполнение числами, формулами, словами..
3	Алгоритмы и программирование
3.1	Назначение алгоритмов, их виды и функции. Блок-схемы и их связь с программированием. Построение простых и разветвленных алгоритмов.
3.2	Понимание назначения разных структурных элементов блок-схем. Циклические алгоритмы, линейные.
3.3	Программная среда «Кумир». Виды исполнителей: Черепашка, Робот, Чертёжник, их функции и отличия. Основные команды для Робота и Черепашки. Построение геометрических фигур программными средствами «Кумир».
4	Введение в 2D-графику и её применение в архитектуре
4.1	Векторные и растровые изображения: отличия, функции, характеристики, назначение. Примеры разных типов графики: фотопечать и рекламные баннеры. Проблемы масштабирования разных типов изображений. Типы файлов различных видов графики и программы для работы с ними.
4.2	Основные операции с графическими файлами разных типов (векторные и растровые): создание или открытие, редактирование, сохранение. Конвертация из одного формата в другой различными программными средствами. Объем разных типов файлов.
4.3	Создание графического файла по четко заданным параметрам (техническое задание).

7. Проверяемые на ОГЭ по информатике требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам базового уровня освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Знать (понимать)
1.1	Владение основными понятиями: «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа» и их использование для решения научных и практических задач.
1.2	Владение понятиями: алгоритм, структура, логическая операция.
2	Уметь
2.1	Умение оперировать элементами измерения информационного объема и скорости передачи данных
2.2	Умение записывать и сравнивать целые числа от 0 до 256 в различных позиционных сложных вычислениях с основаниями 2, 8, 16, выполнять арифметические операции над ними.
2.3	Умение составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их.
2.4	Умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами
2.5	Умение составлять, выполнять вручную и на компьютере упрощенные алгоритмы для управления исполнителями (Черепашка, Чертёжник и другие) с использованием циклов и ветвлений; умение разбивать задачи на подзадачи; анализировать предложенный алгоритм, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных результатов
2.6	Умение выбирать способ представления данных в зависимости от поставленной задачи (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных.
2.7	Владение умением ориентироваться в иерархической файловой системе, работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги.
2.8	Владение навыками использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, обработки и передачи и анализа различных видов информации.
2.9	Умение формализовать и структурировать информацию, используя электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением таблиц и упорядочиванием (сортировкой) их элементов; умение применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных функций, абсолютной, относительной, смешанной адресации; использовать электронные таблицы для количественного анализа простых задач в разных предметных областях

8. Перечень элементов содержания, проверяемых на ОГЭ по информатике

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Цифровая грамотность
1.1	Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами осуществляется автоматическими системами: создание, копирование, перемещение, перемещение и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Файловый менеджер. Поиск файлов встроенных систем
1.2	Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных
2	Теоретические основы информатики
2.1	Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью детализированных данных.
2.2	Информационный объем данных. Бит – минимальная единица количества информации – двойной разряд. Единицы измерения информационного объема данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных
2.3	Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объема графических данных для растрового изображения
2.4	Логические элементы. Знакомство с логическими базами компьютера
2.5	Табличные модели. Таблица как представление отношений. Базы данных. Выбор в таблице строк, эффективных заданному условию
3	Алгоритмы и программирование
3.1	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схем, программы). Составление алгоритмов и программ с использованием ветвей, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем (Робот, Черепашка, Чертежник и другие). Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере
3.2	Система программирования: редактор текстовых программ, транслятор, отладчик. Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Цикл с условием.
3.3	Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к изменению результата
4	Информационные технологии
4.1	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсовое начертание. Свойства абзацев: граница, абзацный отступ, интервал, сореживания. Параметры страницы. Стилизовое формирование. Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые управляемые. Добавление таблиц в текстовые документы. Вставка

Код	Проверяемый элемент содержания
	изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграммы, формулы, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов.
4.2	Растровые рисунки. Использование графических примитивов. Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цвета), коррекция цвета, яркости и контрастности. открытая графика. Создание векторных рисунков с помощью текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы
4.3	Типы данных в ячейках электронных таблиц. Редактирование и формирование таблиц. Встроенные функции для определения максимума, минимума, суммы и среднего арифметического значения. Сортировка данных в выделенном фрагменте. Построение диаграммы (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграмм. Преобразование формулы при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация
4.4	Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчет результатов, учитывающих заданное условие. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах

9. Приложения к программе

Демонстрация модульной работы «Цифровая грамотность».

Тестовая часть:

1. Что такое информатика?

- A) Наука о животных
- B) Наука о информации и её обработке
- C) Ветвь математики
- D) Язык программирования

2. Какие основные задачи решает информатика?

- A) Управление космическими программами
- B) Обработка, хранение и передача информации
- C) Исследование поведения человека
- D) Прогнозирование погоды

3. Какие компоненты включает в себя компьютерная система?

- A) Только программное обеспечение
- B) Только аппаратное обеспечение
- C) Аппаратное и программное обеспечение
- D) Только сетевое обеспечение

4. Что такое операционная система?

- A) Программа для создания текстовых документов
- B) Система управления компьютером и его ресурсами
- C) Приложение для работы с таблицами
- D) Среда разработки программ

5. Какие задачи выполняет операционная система?

- A) Управление ресурсами компьютера, файлами и приложениями
- B) Только отображение картинок на экране
- C) Только синхронизация сетевых данных
- D) Только создание анимаций

6. Какие операции можно выполнить с файлом?

- A) Только чтение содержимого
- B) Только редактирование имени файла
- C) Чтение, запись, копирование, удаление
- D) Только переименование

7. Что такое файловая система?

- A) Специальное устройство для хранения файлов
- B) Структура, определяющая правила и формат хранения файлов на диске
- C) Программа для создания новых файлов

- D) Система для удаленного доступа к файлам

8. Какие навыки вы приобрели в ходе изучения модуля «Введение в информатику, операционные системы и работа с файлами»?

- A) Работа с текстовыми редакторами
- B) Основы программирования
- C) Работа с операционными системами
- D) Все вышеперечисленное

Практическая часть:

1. Создай документ в текстовом редакторе и запишите краткие ответы на каждый вопрос, сохрани документ в папке под именем «Работа в Интернете».
2. Откройте браузер и найдите ответы на следующие вопросы:
 - Какой компьютер считается первым в истории, и какие задачи он мог выполнять?
 - Какие специальные символы можно использовать в запросах для уточнения поиска?
 - Найдите и прочитайте краткую информацию о том, как работает протокол HTTP и HTTPS. В чем разница между ними?
 - Какие были первые компьютерные игры и как они эволюционировали до современных?
 - Какие основные угрозы и уязвимости существуют в сетевой безопасности?
 - Какой был первый язык программирования, и зачем он был создан?
 - Как называется самая длинная программа на свете, и сколько строк кода в неё входит?

Задание 1: Работа с текстовым процессором.

1. Создайте новый документ и введите следующий текст:

Тема: Мои любимые занятия:

1. Чтение книг.
2. Прогулки на природе.
3. Участие в спортивных мероприятиях.

2. Отформатируйте текст следующим образом:

- заголовок «Тема: Мои любимые занятия» сделайте жирным и выделите его цветом;
- нумерованный список пронумеруйте римскими цифрами;
- каждый пункт списка выделите жирным шрифтом.

3. Добавьте в конец документа таблицу 2x2, заполните данными из пункта 1.

4. Сохраните документ под именем «Мои Любимые Занятия.docx».

Задание 2: Работа с табличным процессором

1. Создайте новую книгу (документ) в табличном процессоре.
2. Создайте таблицу размером 3x3 и заполните её следующим образом:

	А	В	С
4	Название товара	Цена, руб.	Количество
5	Книга	500	10
6	Ручка	50	20
7	Блокнот	150	5

3. Посчитайте суммарную стоимость товаров (Цена * Количество) и выведите результат в новом столбце «Сумма».
4. Отформатируйте таблицу:
 - заголовки столбцов выделите жирным шрифтом;
 - цены и суммы выровняйте по центру.
5. Сохраните книгу в папке под именем «Список Товаров.xlsx».

Демоверсия модульной работы «Алгоритмы и программирование (для 5 «ит» класса)».

1. Что такое алгоритм? Приведите определение и примеры алгоритмов из повседневной жизни.
2. Какие основные элементы включает в себя блок-схема? Опишите их назначение.
3. Какие базовые операции поддерживает язык программирования «Черепашка»? Приведите примеры команд.
4. Напишите программу на языке «Черепашка», которая нарисует прямоугольник со сторонами 150 пикселей и 100 пикселей.
5. Напишите программу на языке «Черепашка», которая будет рисовать шестиугольник с длиной стороны 120 пикселей.
6. Напишите алгоритм, который описывает процесс приготовления чашки чая. Используйте блок-схему для визуализации этого алгоритма.
7. Напишите программу на языке «Черепашка», которая будет рисовать круг с радиусом 80 пикселей.
8. Как вы думаете, в каких областях жизни и профессиональной деятельности могут быть полезны навыки алгоритмизации и программирования?

Демонстрация модульной работы «Введение в 2D-графику и её применение в архитектуре (для «5а» класса)».

Задание: создать проект, объединяющий растровую и векторную графику:

- создать векторное изображение фасада здания в Inkscape;
- отредактировать растровое изображение интерьера в GIMP и интегрировать его в проект;
- создать детализированный чертёж части здания в LibreCAD;
- сохранить проект в папке под именем «МР Введение в 2D».