

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города
Новосибирска
«Инженерный лицей Новосибирского государственного технического
университета»

РЕКОМЕНДОВАНА
решением педагогического совета
МАОУ «Инженерный лицей НГТУ»
Протокол от 27.08.2026 № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора МАОУ
«Инженерный лицей НГТУ»
от 27.08.2026 №260



**Рабочая программа по курсу
«ИнфоКУРС»**

название учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)

для 5-6 классов

Количество часов всего: 68

в 5 классе 34 часа

в неделю 1 час

в 6 классе 34 часа

в неделю 1 час

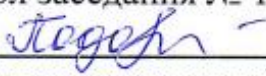
Разработчики программы:

Гурина Анна Анатольевна, учитель информатики высшей квалификационной категории

Цысс Евгения Сергеевна, учитель информатики высшей квалификационной категории

г. Новосибирск
2026

Программа обсуждалась на заседании кафедры / методического объединения
учителей математики и информатики МАОУ «Инженерный лицей НГТУ»
Протокол заседания № 1 от 27.08.2026 г.

 / Подолян Е.В
Ф.И.О. руководителя кафедры/МО

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный курс ориентирован на организацию опережающего (пропедевтического) обучения и на адаптацию учащихся 5–6 классов к условиям современной цифровой среды. На этом возрастном этапе закладываются основы информационной грамотности, необходимые для успешного освоения смежных дисциплин и непрерывного самообразования. Включение курса в образовательный процесс обусловлено необходимостью преодоления технического и понятийного барьера перед началом систематического изучения информатики в 7–9 классах. Его содержание направлено на развитие умений структурировать информацию, устанавливать причинно-следственные связи и проектировать пошаговые алгоритмы действий. Особое внимание в процессе обучения уделяется формированию критического мышления в работе с сетевыми источниками и минимизации рисков, связанных с вовлечением подростков в интернет-пространство. Практическая составляющая курса базируется на деятельностном подходе, при котором компьютер и программное обеспечение рассматриваются не как самостоятельные объекты изучения, а как универсальные инструменты исследовательской и творческой деятельности учащихся.

Приоритетными целями обучения по курсу «ИнфоКУРС» в 5–6 классах 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;
- формирование понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления обучающихся;
- формирование 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.

Учебный курс «Инфокурс» в основном общем образовании интегрирует в себе:

- цифровую грамотность, формируемую на ранних этапах обучения, как в рамках отдельного предмета, так и в процессе информационной деятельности при освоении всех учебных предметов;
- теоретические основы компьютерных наук, включая основы теоретической информатики и практического программирования, изложение которых осуществляется в соответствии с принципом дидактической спирали: вначале (в младших классах) осуществляется общее знакомство обучающихся с предметом изучения, предполагающее учёт имеющегося у них опыта; затем последующее развитие и обогащение предмета изучения, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах;
- информационные технологии как необходимый инструмент практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Согласно учебному плану МАОУ «Инженерный лицей НГТУ» на изучение учебного курса «ИнфоКУРС» в 5–6 классах отводится 68 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Цифровая грамотность

Правила безопасности при работе с компьютерами, мобильными устройствами и другими элементами цифрового окружения. Компьютер. Основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Программы для компьютеров. Пользователи и программисты. Прикладные программы (приложения), системное программное обеспечение (операционные системы). Запуск и завершение работы программы (приложения). Имя файла (папки, каталога).

Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Браузер. Поиск информации на веб-странице. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета. Правила безопасного поведения в Интернете. Процесс аутентификации. Виды аутентификации (аутентификация по паролям, аутентификация с помощью SMS, биометрическая аутентификация, аутентификация через географическое местоположение, многофакторная аутентификация). Пароли для аккаунтов в социальных сетях.

Алгоритмизация и основы программирования

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Линейные и циклические алгоритмы. Ветвление. Интерфейс среды программирования КуМир. Объекты среды КуМир, назначение этих объектов и правила поведения исполнителя. Команды КуМир. Какие ошибки могут возникать в работе КуМир. Структура окна программы. Меню и рабочие кнопки. Режимы выполнения программы: пошаговый, до курсора, полностью. Формы операторов и правила записи.

Правила составления программы КуМир. Загрузка задачи и выполнение программы. Создание нового сюжета и постановка задачи для КуМир. Составление программ для управления исполнителем в среде КуМир. Клонирование и анимация спрайтов. Программирование траекторий движения. Управление игрой с помощью ввода данных от пользователя. Движение через изменение координат. Логические операции И и ИЛИ.

6 КЛАСС

Цифровая грамотность

Типы компьютеров: персональные компьютеры, суперкомпьютеры. Иерархическая файловая система. Файлы и папки (каталоги). Путь к файлу (папке, каталогу). Полное имя файла (папки, каталога). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Поиск файлов средствами операционной системы. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов. Встроенные антивирусные средства операционных систем.

Теоретические основы информатики

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения, разновидности, классификация, состав и система объектов. Модели объектов и их назначение. Информационные, словесные, простейшие математические, табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые и вычислительные таблицы. Табличное решение логических задач. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической

модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Алгоритмизация и программирование

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (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 (Водолей, КуМир и др.).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ИНФОКУРС» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Программа предполагает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- 1) патриотическое воспитание:** пониманием значения информатики и информационных технологий в жизни современного общества;
- 2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:** готовностью к соблюдению моральных и правовых норм при использовании ИКТ и сетевых ресурсов, представлением о социальных нормах и правилах межличностного общения в цифровой среде, неприятием асоциальных поступков в сети Интернет
- 3) трудовое воспитание:** интересом к практическому изучению IT-профессий;
- 4) эстетическое воспитание:** способностью к эмоциональному и восприятию программных продуктов, пользовательских интерфейсов, визуализации данных и графических моделей;
- 5) ценности научного познания:** начальными навыками исследовательской и проектной деятельности;
- 6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:** готовностью применять знания по гигиене при работе с средствами ИКТ для сохранения здоровья;
- 7) экологическое воспитание:** рационального природопользования и ресурсосбережения;
- 8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:** готовностью к действиям в условиях динамично меняющейся цифровой среды, умением учиться и осваивать новые программные средства и цифровые технологии.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ освоения курса «ИнфоКУРС» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- формулировать определения понятий, классифицировать объекты;
- воспринимать суждения;
- обосновывать алгоритмические решения;
- выбирать способ решения учебной или информационной задачи.

Базовые исследовательские действия:

- самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.

Работа с информацией:

- определять данные, необходимые для решения поставленной задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать данные, выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, таблицы, диаграммы, графы);
- оценивать надёжность и достоверность информации из сети Интернет.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- выражать свою точку зрения в устной и письменной речи;
- в ходе обсуждений задавать вопросы по существу, сопоставлять свои суждения с мнениями других участников, корректно формулировать возражения.

Регулятивные универсальные учебные действия**Самоорганизация:**

составлять план и алгоритм решения задачи.

Самоконтроль:

оценивать соответствие результата поставленной цели и давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **5 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Цифровая грамотность и ИКТ:

- соблюдать правила гигиены и безопасности при работе с компьютером и другими элементами цифрового окружения;
- называть основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснять их назначение;
- понимать смысл понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл», «папка»;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет по ключевым словам и по изображению, критически оценивать найденную информацию;
- соблюдать правила безопасного поведения в сети Интернет, понимать принципы аутентификации и защиты личных данных.
- **Алгоритмизация и программирование:**
- пояснять на примерах смысл понятий «алгоритм», «исполнитель», «программа»;
- составлять и реализовывать линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы для исполнителей в среде КуМир;
- использовать логические операции И, ИЛИ при составлении условий;
- программировать движения, анимацию, клонирование спрайтов и обработку пользовательского ввода.

К концу обучения в **6 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Цифровая грамотность и файловая система:

- ориентироваться в иерархической файловой структуре, оперировать понятиями «путь к файлу», «полное имя файла»;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами средствами графического интерфейса;

- знать виды вредоносных программ и методы защиты информации с использованием антивирусных средств.

- **Теоретические основы и моделирование:**

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель», различать натурные и информационные модели;
- читать и строить информационные модели различных видов (таблицы, схемы, графики, диаграммы, графы, деревья);
- понимать основные этапы компьютерного моделирования и оценивать адекватность модели.

- **Алгоритмизация и формальные исполнители:**

- понимать особенности формальных исполнителей, их систему команд и среду обитания;
- разрабатывать и исполнять алгоритмы (линейные, с ветвлением и циклами) для формальных учебных исполнителей (Водолей, КуМир и др.).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего часов	Контрольные работы	Практические работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Раздел 1. Цифровая грамотность Тема 1. Компьютер — универсальное устройство	3	0	1	https://bosova.ru
2	Тема 2. Программы для компьютеров. Файлы и папки	3	0	2	https://bosova.ru
3	Тема 3. Сеть Интернет. Правила безопасного поведения	4	0	1	https://bosova.ru
4	Раздел 2. Алгоритмизация и основы программирования Тема 4. Алгоритмы и исполнители	4	0	1	https://bosova.ru
5	Тема 5. Работа в среде программирования КуМир	20	1	8	https://bosova.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34	1	13	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего часов	Контрольные работы	Практические работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Раздел 1. Цифровая грамотность Файловая система и защита информации	6	0	2	https://bosova.ru
2	Раздел 2. Теоретические основы информатики Объекты, системы и информационное моделирование	14	1	4	https://bosova.ru
3	Раздел 3. Алгоритмизация и программирование Формальные исполнители и алгоритмические конструкции	14	1	4	Среда КуМир / https://bosova.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34	2	10	

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5 КЛАСС

№ п/п	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Цифровая грамотность
1.1	Соблюдать правила гигиены и безопасности при работе с компьютером и цифровыми устройствами
1.2	Называть основные компоненты персонального компьютера и мобильных устройств, объяснять их назначение
1.3	Понимать смысл понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл»
1.4	Искать информацию в сети Интернет по ключевым словам и по изображению, критически оценивать её достоверность
1.5	Знать и применять правила безопасного поведения в сети Интернет, ориентироваться в видах аутентификации
2	Алгоритмизация и основы программирования
2.1	Пояснять на примерах смысл понятий «алгоритм», «исполнитель», «программа управления»
2.2	Составлять программы для управления исполнителем в среде КуМир с использованием линейных, циклических и разветвляющихся алгоритмов
2.3	Применять логические операции И и ИЛИ при составлении алгоритмических условий
2.4	Программировать анимацию, траектории движения, клонирование спрайтов и обработку координат

6 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Цифровая грамотность
1.1	Ориентироваться в иерархической структуре файловой системы, оперировать понятиями «путь к файлу», «полное имя файла»

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1.2	Выполнять основные операции с файлами и папками средствами графического интерфейса операционной системы
1.3	Применять знания о компьютерных вирусах и способах защиты информации с использованием антивирусных программ
2	Теоретические основы информатики и моделирование
2.1	Понимать смысл понятий «модель», «информационная модель», различать натурные и информационные модели
2.2	Читать и строить информационные модели (таблицы, схемы, диаграммы, графы, деревья)
2.3	Понимать этапы компьютерного моделирования и оценивать адекватность модели цели исследования
3	Алгоритмизация и формальные исполнители
3.1	Понимать термины «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд»
3.2	Разрабатывать и выполнять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы для формальных учебных исполнителей

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

5 КЛАСС

№ п/п	Проверяемый элемент содержания
1	Цифровая грамотность
1.1	Правила техники безопасности и гигиены. Компьютер и его устройства (процессор, память, устройства ввода/вывода)
1.2	Программы для компьютеров. Системное и прикладное ПО. Файлы и папки
1.3	Сеть Интернет. Веб-страницы, браузеры, поисковые системы. Поиск информации
1.4	Безопасность в сети Интернет. Аутентификация, пароли, кибербуллинг
2	Алгоритмизация и программирование

№ п/п	Проверяемый элемент содержания
2.1	Понятие алгоритма и исполнителя. Линейные, циклические алгоритмы, ветвление
2.2	Интерфейс среды КуМир. Команды, спрайты, сценарии
2.3	Создание программ в КуМир: анимация, движение, клонирование, изменение координат, логические операции

6 КЛАСС

№ п/п	Проверяемый элемент содержания
1	Цифровая грамотность
1.1	Типы компьютеров. Иерархическая файловая система. Путь к файлу, полное имя файла
1.2	Операции с файлами и каталогами. Поиск файлов
1.3	Компьютерные вирусы и защита информации
2	Теоретические основы информатики
2.1	Объекты, признаки, системы объектов. Информационные модели
2.2	Табличные модели, схемы, диаграммы, графы, деревья
2.3	Математическое и компьютерное моделирование. Этапы моделирования
3	Алгоритмизация и программирование
3.1	Формальные и неформальные исполнители. Система команд, среда исполнителя
3.2	Составление алгоритмов (линейных, ветвлений, циклов) для управления исполнителями

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ЛИТЕРАТУРА

1. Босова Л.Л. «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир»: Бином 2025
2. <http://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm> (сайт К. Полякова «Преподавание, наука и жизнь»).

Для поддержки курса разработано электронное учебное пособие в системе СДО (<http://lyceum.nstu.ru/sdo/>) по каждому модулю, которое содержит теоретический материал, задания для выполнения практических работ, презентации, тесты, самостоятельные работы, используемые во время уроков для самостоятельной работы и в качестве справочника. Технические средства. Требования к комплектации компьютерного

класса

Для реализации учебного курса «ИнфоКУРС» необходимо наличие компьютерного класса в соответствующей комплектации. Наиболее рациональным является установка в компьютерном классе 15 компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для педагога. Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевые цифровые образовательные ресурсы.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- процессор – не ниже Celeron с тактовой частотой 2,8 ГГц;
- оперативная память – не менее 1Гб;
- жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;
- жёсткий диск – не менее 80 Гб;
- клавиатура;
- мышь;
- устройство для чтения компакт-дисков (желательно);
- аудиокарта и акустическая система (наушники или колонки).

Кроме того, в кабинете информатики должны быть:

- принтер на рабочем месте учителя;
- проектор на рабочем месте учителя;
- сканер на рабочем месте учителя;
- телекоммуникационный блок;
- устройства, обеспечивающие подключение к сети;
- устройства вывода звуковой информации;
- устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными элементами.

Требования к программному обеспечению компьютеров:

На компьютерах должна быть установлена операционная система Windows или Linux, а также необходимое программное обеспечение:

- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- программа-переводчик;
- мультимедиа-проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.);
- программы КуМир;
- браузер (входит в состав операционных систем или др.);
- программа для записи CD и DVD дисков.
- текстовый редактор (Блокнот или Gedit) и текстовый процессор (MS Word или OpenOffice.org Writer);

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРЕДМЕТНЫХ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Оцениваются знания и умения учащихся с учётом их индивидуальных особенностей. Содержание и объём материала, подлежащего проверке, определяется рабочей программой.

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по курсу «ИнфоКУРС» являются компьютерный практикум (выполнение практических заданий на ПК), самостоятельная работа, устный опрос.

Оценка ответа и практических работ обучающихся проводится по пятибалльной системе: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

1. Оценка практических, самостоятельных работ обучающихся

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью и без ошибок;
- в алгоритмах, программном коде и логических рассуждениях нет пробелов и

ошибок;

- практическое задание на ПК выполнено в полном объёме с соблюдением всех требований.

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны или допущены 1-2 негрубые ошибки в коде/вычислениях;
- при выполнении практической работы на ПК допущены недочёты, не влияющие на общий правильный результат.

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более двух ошибок, но обучающийся обладает базовыми обязательными умениями по проверяемой теме;
- практическое задание выполнено частичное, программа работает с ограничениями.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере, практическая работа не выполнена.

2. Оценка устных ответов обучающихся

Отметка «5» ставится, если ученик: полно раскрыл содержание материала; изложил материал грамотным языком с точным использованием определений и понятий; продемонстрировал умение иллюстрировать теорию практическим показом на ПК; отвечал самостоятельно.

Отметка «4» ставится, если: ответ удовлетворяет основным требованиям на отметку «5», но имеет небольшие пробелы или 1-2 недочёта, исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится, если: содержание материала изложено неполно или фрагментарно, имелись затруднения в формулировании определений, показано общее понимание вопроса.

Отметка «2» ставится, если: основное содержание учебного материала не раскрыто, обнаружено незнание большей части темы.

3. Общая классификация ошибок

Грубыми считаются ошибки: незнание основных понятий, законов, правил; незнание синтаксиса и команд языка/среды программирования; неумение применять алгоритмы для решения задач; неработоспособность созданной программы; вычислительные и логические ошибки.

Негрубыми ошибками являются: неточность формулировок и определений; нерациональный способ решения задачи или составления программы; неоптимальная структура интерфейса или файла.

Недочётами являются: нерациональные приёмы работы в программной среде; небрежность в оформлении текстовых, графических или программных документов.