

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Свердловской области «Губернаторский лицей»

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГАНОУ СО «Губернаторский
лицей»

И.А. Климовских

Приказ № 91/2-од от 26.06.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Курса внеурочной деятельности
«Программирование»
для обучающихся 2-4 классов

Составители:
Швецов Захар Дмитриевич

Екатеринбург, 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «программирования» составлена на основе:

Федеральной рабочей программы воспитания;

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказа Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (далее – ФОП НОО);

приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (далее – ФГОС НОО третьего поколения);

приказом Минпросвещения России от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»

устава ГАНОУ СО «Губернаторский лицей»;

положения о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГАНОУ СО «Губернаторский лицей».

Курс внеурочной деятельности направлен на:

формирование у обучающихся базовых знаний в области программирования;

развитие алгоритмического и логического мышления;

формирование навыков постановки задачи и поиска путей её решения с использованием компьютера;

развитие умений работы в команде, коммуникации и распределения ролей при выполнении проектов;

создание условий для развития творческих способностей и исследовательских умений школьников.

Задачи курса «Программирование»:

познакомить обучающихся с базовыми принципами программирования на языках КуМир и Python;

сформировать умение составлять простейшие алгоритмы и реализовывать их в виде программного кода;

научить применять основные конструкции языка (переменные, ветвления, циклы);

познакомить с методами работы со строками и списками;

развить умение создавать мини-проекты (игры, утилиты);

способствовать развитию интереса к изучению информатики и программирования.

Занятия курса «Программирование» проводятся в разнообразных формах:

- практикумы с выполнением индивидуальных заданий за компьютером;
- мини-лекции с демонстрацией и разбором примеров программ;
- групповые формы работы (совместное решение задач, проектная деятельность, парное программирование);
- защита проектов и презентации результатов деятельности;
- игровые формы (создание учебных игр, участие в викторинах, конкурсах программ).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение программирования на уровне начального общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного курса.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения программирования на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

3) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление

совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

б) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

2 класс

- знание основных понятий программирования: программа, алгоритм, переменная, оператор, цикл;
- владение базовыми конструкциями языка scratch;
- умение составлять простейшие программы и мини-проекты;

3 класс

- знание основных понятий программирования: программа, алгоритм, переменная, оператор, цикл;
- владение базовыми конструкциями языка КуМир: вывод и ввод данных, переменные, ветвления, циклы, работа со строками;
- умение составлять простейшие программы и мини-проекты;
- Умения работать с исполнителями: Робот, рисователь, черепаха;

4 класс

- знание основных понятий программирования: программа, алгоритм, переменная, оператор, цикл;
- владение базовыми конструкциями языка Python: вывод и ввод данных, переменные, ветвления, циклы, работа со строками и списками;
- умение составлять простейшие программы и мини-проекты;
- навык отладки программ.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Программирование»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 КЛАСС

№	Тема занятия	Всего часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные образовательные ресурсы
1	Вводное занятие	2	Техника безопасности поведения в компьютерном классе Введение. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch.	Инструктаж правил безопасности в кабинете информатики. Обзорно-лекционное занятие знакомство с интерфейсом компьютера и программы Scratch	Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru
2	Начало работы в среде scratch	2	Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Сцена редактирование фона.	Практическое занятие. Редактирование сцены. Перемещение спрайтов.	Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru
3	Основные скрипты. Синий ящик.	2	Блоки движения спрайтов. Перемещение спрайтов с помощью скриптов	Практическое занятие. Написание простых скриптов по перемещению спрайтов	Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru
4	Основные скрипты. Фиолетовый ящик	2	Блоки изменения внешнего вида спрайта. Свойства спрайта.	Практическое занятие. Изучение возможностей свойств спрайта. Смена костюмов и фонов с помощью блоков.	Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru
5	Лиловый ящик – добавление звуков. Ящик музыка	2	Звуки персонажей. Расширение музыкальные инструменты.	Практическое занятие. Знакомство со звуковым сопровождением. Составление музыкальной композиции	Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru
6	Оранжевый ящик – Управление	4	Условные операторы. Блок ждать. Циклические операторы: повторять N раз, повторять всегда.	Составление первой игры.	Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru

7	Зеленый ящик – операторы. Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления	2	Решение задач с помощью арифметических блоков.	Проверочная работа. Решение задачи с помощью блоков операторов.	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
8	Оранжевый ящик – переменные.	2	Переменные. Виды переменных.	Проверочная работа. Решение задач с использованием переменных.	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
9	Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных	2	Сенсоры. Касается указатель мыши. Касается цвета.	Создание игры с использованием сенсора. Проверочная работа. Решение задач с использованием Сенсора «Спросить и ждать»	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
10	Последовательность и параллельность выполнения скриптов.	4	Параллельность выполнения команд у двух и более скриптов.	Создание игры для двух и более скриптов.	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
11	Создание мини-игр	5	Виды компьютерных игр. Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов. Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов. Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	Практическая работа. Создание мини-игр с уровнями.	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
12	Индивидуальные проекты по созданию игр	5	Разработка и защита творческого проекта. Резервное время.	Разработка игры, анимационный фильм или приложения в Scratch.	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
Итого		34			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3 КЛАСС

№	Тема занятия	Всего часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные образовательные ресурсы
1	Знакомство с средой разработки КуМир	3	Техника безопасности в кабинете информатики. Знакомство с интерфейсом среды программирования КуМир	Инструктаж правил безопасности в кабинете информатики. Обзорно-лекционное занятие. знакомство с интерфейсом КуМир	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
2	Исполнители в среде КуМир. Робот.	6	Редактирование обстановки. Создание программы. Использование циклов в управлении Роботом	Практические занятия линейные программы и с использованием циклов. Проверочные работы. Обход препятствий. Прохождение обстановки с использованием циклов.	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
3	Исполнители в среде КуМир. Черепаха	4	Команды Черепахи: движение и поворот. Создание геометрических фигур.	Практические занятия создания фигур и узоров. Проверочная работа. Рисование узоров и композиций.	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
4	Исполнители в среде КуМир. Рисователь	4	Создание геометрических фигур. Рисование узоров и композиций.	Практическое занятие. создание фигур и рисунков. Проверочная работа. Рисование изображения.	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
5	Линейные программы в среде программирования КуМир.	4	Написание линейных программ в КуМир. Понятие переменная.	Практические занятия. Решение задач с помощью линейных программ.	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru

				Проверочная работа.	
6	Программы с ветвлениями	4	Понятие условий. Написание программ с условиями	Закрепление навыков использования условий. Проверочная работа. Решение задач с условиями	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
	Программы с циклами	4	Написание программ с циклами	Закрепление навыков использования условий. Проверочная работа. Решение задач с циклами	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
	Итоговый проект	5	Разработка и защита индивидуального проекта. Резервное время.	Проектная работа.	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
	Итого	34			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 класс

№	Тема занятия	Всего часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные образовательные ресурсы
1	Знакомство с средой разработки КуМир. Исполнители в среде КуМир. Робот.	4	Техника безопасности в кабинете информатике. Знакомство с интерфейсом среды программирования КуМир Редактирование обстановки. Создание программы. Использование циклов в управлении Роботом	Инструктаж правил безопасности в кабинете информатики. Обзорно-лекционное занятие. знакомство с интерфейсом КуМир Практические занятия линейные программы и с использованием циклов. Проверочные работы. Обход препятствий. Прохождение обстановки с использованием циклов.	Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru
2	Исполнители Черепаха и Рисователь	4	Исполнитель Черепаха: основы рисования. Команды Черепахи: движение и поворот. Рисователь. Рисование фигур и узоров Рисователь. Рисование фигур и узоров	Практические занятия создания фигур и узоров. Проверочная работа. Рисование узоров и композиций	Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru
3	Линейные программы	2	Написание линейных программ в КуМир. Понятие переменная.	Практические занятия. Решение задач с помощью линейных программ. Проверочная работа.	Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru
4	Программы с ветвлениями	4	Понятие условий. Написание программ с условиями	Закрепление навыков использования условий. Проверочная работа. Решение задач с условиями	Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru
5	Программы с циклами	4	Написание программ с циклами	Закрепление навыков использования циклами.	Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru

				Проверочная работа. Решение задач с циклами	
6	Язык программирования python. Линейные программы.	4	Изучение правил, функций, операторов в языке программирования Python.	Практические занятия. Решение простых линейных задач на языке программирования Python	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
7	Язык программирования python. Условия	3	Проверка условий на языке Python	Практические занятия. Решение простых задач с ветвлениями на языке программирования Python	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
8	Язык программирования python. Циклы	4	Проверка условий на языке Python	Практические занятия. Решение простых задач с циклами на языке программирования Python	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
9	Итоговый проект	5	Разработка и защита индивидуального проекта. Резервное время.	Проектная работа.	Библиотека ЦОК https://myschool1.edu.ru
Итого:		34			

Список используемой литературы

1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ГАНОУ СО «Губернаторский лицей» на 2024-2025 учебный год ФГОС НОО
2. Scratch | Home | imagine, program, share [сайт]. URL: <http://scratch.mit.edu> Scratch | Галерея | Работы [сайт] <https://scratch.mit.edu/studios/35533826>
3. СБОРНИК ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ НА SCRATCH. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ «ЛАБОРАТОРИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР» [сайт] URL: https://cir.tgl.ru/sp/pic/upload/700700022/05da54cb-e731-4669-8262-ad444896be78/R_R_R_S_R_ReR_R_S_R_R_S_ReS_R_S_R_ReS_S_R_R_R_S_R_R_SCRATCH_R_R_S_R_S_R_S_R_S_S_R_R_R_R_R_.pdf
4. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008 г.
5. Scratch для детей. Самоучитель по программированию / Мажед Маржи; пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288 с.
6. Сборник заданий «Алгоритмика на КуМире» / Дрожжина Е. В. [сайт]. — URL: <https://kpolyakov.spb.ru/download/algkumdr.pdf> (дата обращения: 08.09.2025).
7. Программирование на Python в примерах и задачах / Алексей Ва сильев. — Москва : Эксмо, 2021. — 616 с. — (Российский компьютер ный бестселлер).

Поурочное планирование

2 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Контрольная работа	Практическая работа
1	Техника безопасности поведения в компьютерном классе. Введение. Что такое Scratch.	1		1
2	Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch.	1		1
3	Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.	1		1
4	Сцена. Редактирование фона.	1		1
5	Синий ящик – команды движения.	1		1
6	Темно-зеленый ящик – команды рисования.	1		1
7	Фиолетовый ящик – внешний вид объекта.	1		1
8	Оживление объекта с помощью добавления костюмов.	1		1
9	Желтый ящик – команды контроля.	1		1
10	Лиловый ящик – добавление звуков.	1		1
11	Использование в программах	1		1

	условных операторов (часть 1).			
12	Использование в программах условных операторов (часть 2).	1		1
13	Функциональность работы циклов (часть 1).	1		1
14	Функциональность работы циклов (часть 2).	1		1
15	Зеленый ящик – операторы.	1		1
16	Арифметические и логические блоки вместе с блоками управления.	1		1
17	События.	1		1
18	Оранжевый ящик – переменные.	1		1
19	Голубой ящик – сенсоры.	1		1
20	Ввод-вывод данных в Scratch.	1		1
21	Последовательность выполнения скриптов.	1		1
22	Параллельность выполнения скриптов.	1		1
23	Взаимодействие между спрайтами.	1		1
24	Управление через обмен сообщениями.	1		1
25	Виды компьютерных игр. Алгоритмическая	1		1

	разработка листинга программы.			
26	Разработка базовых спрайтов для игры.	1		1
27	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	1		1
28	Переход из одной сцены в другую.	1		1
29	Создание интерфейса игры.	1		1
30	Разработка творческого проекта (часть 1).	1		1
31	Разработка творческого проекта (часть 2).	1		1
32	Защита творческого проекта.	1		1
33	Резервное время.	1		1
34	Резервное время.	1		1

3 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Контрольная работа	Практическая работа
1	Знакомство с КуМир: возможности среды.	1		1
2	Первый запуск: простейшая программа.	1		1
3	Интерфейс среды. Средства отладки.	1		1
4	Исполнитель Робот: основы управления.	1		1
5	Простые команды Робота.	1		1

6	Работа с препятствиями.	1		1
7	Алгоритм обхода стены.	1		1
8	Использование циклов в управлении Роботом	1		1
9	Проверочная работа. Управление Роботом	1		1
10	Исполнитель Черепаха: рисование линий.	1		1
11	Команды Черепахи: движение и поворот	1		1
12	Создание геометрических фигур.	1		1
13	Создание геометрических фигур.	1		1
14	Рисование узоров и композиций.	1		1
15	Проверочная. Рисование узоров и композиций.	1		1
16	Планирование маршрута: постановка задачи.	1		1
17	Составление маршрутной карты.	1		1
18	Линейные алгоритмы: ввод и вывод данных.	1		1
19	Построение простых линейных программ.	1		1
20	Последовательность команд и их порядок.	1		1

21	Отладка линейных программ.	1		1
22	Ветвления: условные операторы.	1		1
23	Ветвления: условные операторы.	1		1
24	Работа с логическими выражениями.	1		1
25	Работа с логическими выражениями.	1		1
26	Циклы с параметром (арифметический цикл).	1		1
27	Практическая работа 1. Цикл	1		1
28	Практическая работа 2. Цикл	1		1
29	Практическая работа 3. Цикл	1		1
30	Разработка творческого проекта (часть 1).	1		1
31	Разработка творческого проекта (часть 2).	1		1
32	Защита творческого проекта.	1		1
33	Резервное время.	1		1
34	Резервное время	1		1

4 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Контрольная работа	Практическая работа
1	Знакомство со средой КуМир.	1		1

	Интерфейс и возможности.			
2	Управление Роботом: основы.	1		1
3	Управление Роботом: простые команды.	1		1
4	Управление Роботом: работа с препятствиями.	1		1
5	Исполнитель Черепаха: основы рисования.	1		1
6	Команды Черепахи: движение и поворот.	1		1
7	Рисователь. Рисование фигур и узоров	1		1
8	Рисователь. Рисование фигур и узоров	1		1
9	Линейные алгоритмы: ввод и вывод данных.	1		1
10	Построение простых линейных программ.	1		1
11	Ветвления: идея и назначение.	1		1
12	Условные операторы в КуМир.	1		1
13	Логические выражения в программах.	1		1
14	Построение программ с развилками.	1		1

15	Циклические алгоритмы: понятие цикла.	1		1
16	Оператор арифметического цикла.	1		1
17	Решение задач с использованием циклов.	1		1
18	Решение задач с использованием циклов.	1		1
19	Введение в Python. Среда разработки.	1		1
20	Алгоритмы и исполнители в Python.	1		1
21	Переменные, ввод и вывод данных.	1		1
22	Базовые конструкции: последовательность команд.	1		1
23	Условные операторы: if.	1		1
24	Вложенные условия.	1		1
25	Практика: программы с ветвлениями.	1		1
26	Циклы: while и for.	1		1
27	Практика: задачи на цикл while.	1		1
28	Практика: задачи на цикл for.	1		1
29	Вложенные циклы в Python.	1		1

30	Разработка творческого проекта (часть 1).	1		1
31	Разработка творческого проекта (часть 2).	1		1
32	Защита творческого проекта.	1		1
33	Резервное время.	1		1
34	Резервное время.	1		1