

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Кулундинская средняя общеобразовательная школа № 3»  
Кулундинского района Алтайского края

СОГЛАСОВАНО  
методическим советом школы  
протокол №1 от 30.08.2023 г

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
школы № 123 от 30.08.2023 г

Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Студия программирования»  
для 4 класса  
срок реализации 2023 – 2024 учебный год

Составитель Кузёма Юлия Николаевна  
учитель информатики

Кулунда, 2023

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа, составлена на основе нормативно-правовых документов и методических материалов:

1. Федерального закона № 273 от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказа Министерства просвещения РФ №286 от 31 мая 2021 г «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 569 от 18.07.2022 “О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования” (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69676) ;
4. Методических рекомендаций ФГАУ «Фонд новых форм развития образования» по созданию региональной сети Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» на базе общеобразовательных организаций сельской местности и малых городов, утвержденных заместителем Министра просвещения Российской Федерации 25.06.2020 № ВБ-174/04/вн;
5. Постановление Главного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 №28 «Об утверждении Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СП 2.4.3648-20»
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и безвредности для человека факторов среды обитания»
7. Программы воспитания МБОУ «Кулундинская СОШ №3».

Программа курса внеурочной деятельности «Студия программирования» (далее — курс) даёт представления о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами курса внеурочной деятельности, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся и включает описание форм организации занятий.

Рабочая программа курса определяет количественные и качественные характеристики учебного материала, в том числе планируемые результаты освоения обучающимися программы курса внеурочной деятельности на уровне начального общего образования.

### **Общая характеристика курса внеурочной деятельности «Студия программирования»**

Специфика курса обеспечивает ранний старта в освоение школьной информатики, основная идея которого заключается в том, чтобы в игровой, увлекательной форме, используя возможности онлайн-сервиса Code.org обучать детей программированию.

Онлайн-сервис STUDIO. Code.org предлагает учебные программы для начальной и средней школы. Эта обучающая онлайн платформа является бесплатной. Обучение четвероклассников программированию проходит в игровой форме, но охватывает все основные базовые понятия языков программирования. В основе Code.org лежит графический язык программирования, который позволяет контролировать действия и взаимодействия между различными типами данных, детям для написания кода не нужно запоминать текстовые конструкции. Составление алгоритмов производится путем перетаскивания блоков с командами в область кода. Начав с малого, можно дальше развивать и расширять свое умение строить и программировать, создавать программы с циклами и условными операторами.

Каждое занятие предполагает выполнение практического задания. Завершающий этап изучения - создание собственного творческого проекта на индивидуальную тему. Обучение

программированию допускает групповую форму работы, обсуждение идей, составление общего логического хода программы.

**Цель программы** – способствовать формированию у школьников информационной и функциональной компетентности, развитию навыков алгоритмического мышления, изучение базовых принципов программирования.

**Задачи:**

- формирование понимания принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения;
- формирование знаний, умений и навыков грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий;
- формирование умений и навыков формализованного описания поставленных задач;
- формирование базовых знаний основных алгоритмических структур и умения применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- развитие творческих способностей и познавательного интереса учащихся;
- формирование представлений об этических нормах работы с информацией, об информационной безопасности личности и государства;
- формирование навыков работы с объектами;
- формирование первоначальных навыков программирования с применением учебных визуальных сред программирования

**Место курса внеурочной деятельности  
«Студия программирования» в учебном плане**

Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности в Центре образования цифрового и гуманитарного профиля «Точка роста» МБОУ «Кулундинская СОШ №3» для учащихся 4 класса. Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности, направленной на реализацию особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся.

Программа курса внеурочной деятельности рассчитана на 34 учебных часа.

Срок реализации программы внеурочной деятельности —1 учебный год.

**Форма проведения занятий**

Курс внеурочной деятельности «Студия программирования» для 4 класса рассчитан на 1 академический час в неделю (академический час- 40 мин). Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Тематическое планирование каждой группы состоит из 2 разделов 9 модулей, в каждом из которых от 2 до 6 занятий.

Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу школьников, а также предоставляют им возможность проявить и развить свою самостоятельность. В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, «мозговой штурм», практическая работа, решения уроков- программирование ситуаций, защита индивидуальных/групповых проектов.

**Методы и технологии обучения**

*На занятиях параллельно применяются общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:*

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, работа с источниками информационной среды);

• наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);

- практические методы (устные и письменные упражнения, практические работы);
- проблемное обучение;
- частично-поисковый метод (вариативные задания).

*Используемые технологии,*

- Информационно – коммуникационная технология
- Проектная технология
- Здоровьесберегающие технологии
- Технология проблемного обучения
- Игровые технологии
- Кейс – технология
- Технологии уровневой дифференциации
- Групповые технологии

### **Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения**

Предметом диагностики и контроля является внешние образовательные продукты учеников – созданные игры написанные программные коды..

*Виды контроля:*

- промежуточный – осуществляется внутри каждого занятия.
- тематический – осуществляется по завершении каждого раздела

Промежуточный контроль - оценка промежуточных достижений используется как инструмент положительной мотивации, для своевременной коррекции деятельности учащихся и учителя; осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом занятии.

*Формы и средства контроля:*

Итогом работы по программе является защита творческих проектов учащихся. Оценке практической работы подлежит в первую очередь уровень достижения учеником минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах курса.

### **Материально-технические условия реализации программы**

Программа курса обеспечивается компьютерными программами, справочными материалами, которые могут браться из разделов справки или из различных источников сети Интернет. Необходимое программное обеспечение, является как лицензионным, так и свободно-распространяемым.

Программное обеспечение:

- операционная система Windows;

Материально-техническое обеспечение:

- персональные компьютеры;
- мультимедийные проектор;
- проекционный экран.

Интернет-ресурсы:

1. <https://code.org/> - сайт разработчиков
2. <https://studio.code.org/> - официальный сайт проекта code

## Содержание курса внеурочной деятельности «Студия программирования»

Курс С		
Модуль 1 «Последовательность действий»		
1	Вводное занятие	ТБ. Знакомство с сайтом <a href="https://studio.code.org">https://studio.code.org</a> .
2	Программирование в лабиринте	Используя персонажей из игры Angry Birds, учащиеся разработают последовательные алгоритмы для перемещения птицы с одной стороны лабиринта на свинью с другой стороны. Для этого они будут складывать блоки кода вместе в линейной последовательности, заставляя их двигаться прямо, поворачивать налево или направо.
3	Отладка в лабиринте	Отладка является важным элементом обучения программированию. На этом уроке учащиеся столкнутся с головоломками, которые были решены неправильно. Им нужно будет пройти через существующий код, чтобы выявить ошибки, в том числе неправильные циклы, отсутствующие блоки, дополнительные блоки и блоки, которые вышли из строя.
4	Реальные алгоритмы: Бумажные самолетики	В этом уроке учащиеся будут соотносить понятия алгоритмов к обычной реальной жизни, делая бумажные самолетики. Цель здесь состоит в том, чтобы начать строительство умения переводить реальные ситуации на онлайн сценарии и наоборот.
5	Программирование в игре Collector	На этом уроке учащиеся будут практиковать свои навыки программирования, используя нового персонажа, Лорела-Авантюриста. Когда кто-то начинает программировать, он собирает инструкции в определенном порядке, используя то, что может прочитать машина. Используя программирование, учащиеся будут развивать понимание того, как компьютер выполняет инструкции и порядок. Использование нового персонажа с другой целью головоломки поможет учащимся расширить свой опыт в области последовательности и алгоритмов программирования.
6	Программирование в Artist. Исполнитель Художник	<p>На этом уроке учащимся предстоит взять под свой контроль художника для завершения простых рисунков на экране. Выбирать параметры. Различать определяющие и не определяющие атрибуты: треугольники, квадраты и прямоугольники.</p> <p>Рисовать треугольники, квадраты и прямоугольники.</p> <p>Объяснять разницу между квадратами и прямоугольниками, и подкрепить доказательствами, состоящими из команд используется для рисования различных фигур.</p> <p>Сравнивать квадраты и прямоугольники по количеству их граней и длины сторон.</p> <p>Составлять двумерные фигуры (прямоугольников, квадратов, трапеций, треугольников), чтобы создать композиционные формы, такие как двух квадратов, составить прямоугольник и два прямоугольника, составить квадрат.</p> <p>Создавать новые формы из композиционных форм.</p> <p>Рисовать перегородки в прямоугольнике и описывать разделы с</p>

		помощью слов: половинки, четверти, трети. Описать весь прямоугольник в виде двух половинок или четыре четверти.
<b>Модуль 2 «Циклы»</b>		
7	Защикливание	Циклы — это удобный способ описания действий, которые повторяются определенное число раз. На этом занятии дети будут практиковать преобразование наборов действий в единый контур.
8	Циклы с Реем и ВВ-8	Основываясь на концепции повторения инструкций из "Защикливания", на этом этапе учащиеся будут использовать циклы, чтобы помочь ВВ-8 пройти лабиринт более эффективно, чем раньше.
9	Циклы в исполнителе Художник	Возвращаясь к художнику, ученики учатся рисовать более сложные изображения с помощью цикла простой последовательности инструкций. Посчитывать, сколько раз действие следует повторять и представлять его в виде цикла.
10	Циклы в игре harvest	На предыдущем этапе учащиеся использовали циклы для создания фантастических рисунков. Теперь они собираются выполнить новые действия, чтобы помочь комбайну собрать несколько овощей, растущих большими гроздьями.
<b>Модуль 3 «События»</b>		
11	Большое Событие	События являются отличным способом внести разнообразие в заранее написанный алгоритм. Иногда вы хотите, чтобы Ваша программа могла реагировать на пользователя именно тогда, когда пользователь хочет его. Вот какие события являются for.
12	Создайте забавную игру	На этом специальном этапе учащиеся смогут создать свою собственную игру Flappy Bird, используя обработчики событий для обнаружения щелчков мыши и столкновений объектов. В конце уровня учащиеся смогут настроить свою игру, изменив визуальные эффекты или правила.
13	Лаборатория игр: Создать историю	Ученики получают возможность применить все навыки программирования. Они научились создавать анимированную историю. Пришло время подойти к вопросу творчески и создать историю в лаборатории!
<b>Модуль 4 «Данные»</b>		
14	Цифровое гражданство: барьер против негатива	Этот урок помогает детям осознать, что важно сказать доверенному взрослому, если что-то онлайн заставляет их чувствовать гнев, грусть или страх. Ученики узнают, что другие люди иногда могут вести себя как хулиганы, когда они находятся в сети. Они изучают, что означает киберзапугивание и что они могут сделать, когда столкнутся с ним. Прочитав сценарий о подлом поведении в Интернете, ученики обсуждают, что такое киберзапугивание, как оно может заставить людей чувствовать себя и как реагировать. Наконец, они используют свои знания для создания простого листа советов по киберзапугиванию в своем журнале.
15	Бинарные	Двоичный код чрезвычайно важен в мире

	браслеты	компьютеров. Большинство компьютеров сегодня хранить всевозможную информацию в двоичной форме. Этот урок помогает показать, как можно брать что-то, что мы знаем и перевести его в серию on и off.
<b>Курс D</b>		
<b>Модуль 1 «Последовательность действий»</b>		
1	Программирование на бумаге в клеточку	"Программируя" друг друга на рисование картинок, учащиеся получают возможность в увлекательной и доступной форме познакомиться с некоторыми основными концепциями программирования. Урок начнется с того, что учащиеся будут использовать символы, чтобы научить друг друга раскрашивать квадраты на миллиметровой бумаге, чтобы воспроизвести существующую картинку. Если есть время, урок может завершиться изображениями, которые ученики создают сами.
2	Введение в онлайн-головоломки	В этом наборе головоломок учащиеся начнут с обзора в Code.org онлайн-рабочего пространства. Будут показаны видеоролики, демонстрирующие основные функциональные возможности рабочей области, включая кнопки <b>Run</b> , <b>Reset</b> , и <b>Step</b> . Затем учащиеся будут практиковать свои навыки последовательности и отладки в maze. После этого учащиеся увидят новые типы головоломок, такие как Collector, Artist и Harvester, когда они изучат самые основы loops.
<b>Модуль 2 «События»</b>		
3	События в Bounce	В этом онлайн-занятии ученики узнают, как компьютеры используют события в таких программах, как видеоигры. Учащиеся будут решать головоломки, заставляя программу реагировать на события (например, нажимать кнопки со стрелками). В конце головоломки у учащихся будет возможность настроить свою игру с различными скоростями и звуками.
4	Танцевальная вечеринка	На этом уроке учащиеся знакомятся с программированием в безопасной, благоприятной обстановке. Для этого занятия требуется звук, поскольку инструмент был создан так, чтобы реагировать на музыку.
<b>Модуль 3 «Циклы»</b>		
5	Вложенные циклы	На этом занятии у учащихся будет возможность вывести свое понимание циклов на совершенно новый уровень. Играя с пчелой, растениями и зомби, ученики научатся программировать циклы внутри других циклов. Они также смогут увидеть, как незначительные изменения любых циклов влияют на выполнение их программы после нажатия кнопки "Выполнить".
6	Вложенные циклы в Художнике	Учащиеся будут создавать замысловатые узоры, используя художника в сегодняшнем наборе головоломок. Продолжая практиковать вложенные циклы с новыми целями, учащиеся увидят больше возможностей использования циклов в целом. Этот набор головоломок также предлагает гораздо больший потенциал для творчества, предоставляя ученикам

		возможность создать свой собственный дизайн в конце этапа.
7	Вложенные циклы в игре на тему "Ледяное сердце"	Используя Художника в наборе головоломок, ученики будут создавать сложные изображения. Продолжая практически осваивать вложенные циклы с новыми целями, они увидят больше возможностей для использования циклов как таковых. Этот набор головоломок предлагает намного больше возможностей для творчества, позволяя ученикам на заключительном этапе создавать изображения по своему выбору.
8	Отладка в игре Collector	На этом занятии ученики будут практиковаться в отладке кода в среде игры Collector. Ученики будут выполнять практические задания по чтению и редактированию кода с целью исправления головоломок, где используются простые алгоритмы, циклы и вложенные циклы.
9	Цикл while в Фермере	К тому времени, когда ученики приступят к изучению этого урока, они должны будут выполнить множество практических заданий с циклами "повторить", и теперь пора усложнить задачу. Циклы "пока" – это циклы, которые повторяют команды до тех пор, пока выполняется некоторое условие. Циклы "пока" полезны в случаях, когда программист не знает в точности сколько раз должны выполняться команды, но знает, какое условие должно выполняться для того, чтобы цикл перестал повторяться. Например, ученики работают над заполнением ям и роют землю в игре "Фермерша". Им неизвестны размеры ям и высота груд земли, однако они знают, что должны продолжать заполнять ямы и рыть землю до тех пор, пока поверхность не станет ровной.
<b>Модуль 4 «Условные команды»</b>		
10	Условные команды	Мы не всегда знаем наперед, что все будет так, как когда мы запускаем наш компьютер программ. Разные пользователи имеют разные потребности, и иногда вы хотите сделать что-то на основе одного пользователя нужно, что ты не хочешь с кем-то еще. Именно там условные операторы приходят. Этот урок демонстрирует, как условные операторы могут использоваться, чтобы адаптировать программу к конкретной информации.
11	Пчела: Условные команды	До этого момента ученики писали код, который выполняется одинаково при каждом запуске программы, то есть. он надежен, но не слишком гибок. В ходе этого урока класс начнет писать код с условными операторами, который работает различным образом в зависимости от конкретных условий, с которыми сталкивается программа.
12	Условия и циклы в Лабиринте	В ходе этого урока ученики будут одновременно использовать два ключевых понятия: циклы и условные операторы. Этот набор головоломок служит заполнению пробелов в понимании, возникающих при работе с головоломками, в которых используются несколько видов блоков. Освоив в сочетании два понятия, ученики будут создавать более сложный код, демонстрируя как впечатляющие творческие данные, так и критическое мышление!
13	Условные	Ученики на практике ознакомятся с циклами "пока" и "пока не", а



	команды и циклы в игре harvest	также с операторами "если-иначе". Во всех этих блоках используются условия. Практикуясь со всеми тремя видами блоков, ученики научатся писать сложный и гибкий код.
<b>Модуль 5 «Конец проекта курса»</b>		
14	Лаборатория игр: Создай свою игру	На этом онлайн-занятии ученики будут иметь возможность изучать способы использования событий в Лаборатории игр и смогут применить все приобретенные ими навыки программирования для создания анимированной игры. Пора творчески поработать и создать игру в Лаборатории игр!
15	Помимо программирования: двоичный код	Хотя многие люди думают о двоичном коде как о строго нулях и единицах, студенты будут ознакомлены с идеей, что информация может быть представлена в различных двоичных опционах. Этот урок развивает эту концепцию на один шаг дальше, поскольку он иллюстрирует, как компьютер может хранить даже более сложную информацию (например, изображения и цвета) в двоичном формате.
16	Бинарный художник	В этой серии онлайн-уроков учащиеся будут учиться создавать изображения с помощью кнопок вкл. и выкл.

### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Студия программирования»**

Изучение курса внеурочной деятельности «Студия программирования» направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.

#### **Личностные результаты**

В результате изучения курса «Студия программирования» у обучающегося будут сформированы следующие личностные новообразования

##### **гражданско-патриотического воспитания:**

- становление ценностного отношения к своей Родине — России, историческому и научному наследию, понимание важности значения достижений в области информационных технологий для цифровой трансформации современного общества;
- осознание своей российской гражданской идентичности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края, в том числе через обсуждение ситуаций при работе над мини-проектами;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

##### **духовно-нравственного воспитания:**

- признание индивидуальности каждого человека с опорой на собственный жизненный опыт; осознание социальных норм и правил межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;
- проявление сопереживания, уважения и доброжелательности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе учебной деятельности;
- неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям, осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

##### **эстетического воспитания:**

- уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства;

- стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

**физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- осознание ценности жизни;
- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной) при поиске дополнительной информации в процессе образования;
- бережное отношение к физическому и психическому здоровью, проявляющееся в выборе приемлемых способов эксплуатации информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);

**трудового воспитания:**

- осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям, связанным с программированием и информационными технологиями;

**экологического воспитания:**

- бережное отношение к природе, формируемое в процессе работы с заданиями;
- неприятие действий, приносящих ей вред;

**ценности научного познания:**

- первоначальные представления о научной картине мира (в том числе первоначальные представления об информации, информационных процессах и информационных технологиях);
- познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

**Метапредметные результаты**

К концу обучения у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

***Универсальные учебные познавательные действия:***

*1) Базовые логические действия:*

- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, выявлять недостаток информации для решения поставленной задачи;
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач.

*2) Базовые исследовательские действия:*

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса;
- понимать и адекватно использовать ИТ терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.

*3) Работа с информацией:*

- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;
- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, изображение, другую модель);

- представлять информацию в заданной форме (дополнять программу, текст), контролировать действия и взаимодействия между различными типами данных, в соответствии с требованиями учебной задачи;

- принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

#### ***Универсальные коммуникативные учебные действия***

##### *1) Общение:*

- конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- комментировать процесс программирования, построения и составления алгоритмов; объяснять полученный результат с использованием изученной терминологии;

- публично представлять результаты выполненного проекта.

##### *2) Совместная деятельность (сотрудничество):*

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании цифрового продукта;

- принимать цель совместной информационной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий результат.

#### ***Универсальные регулятивные учебные действия:***

##### *1) Самоорганизация:*

- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

##### *2) Самоконтроль:*

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности, объективно оценивать их;

- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок

- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

- оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

#### **Предметные результаты:**

- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования в среде Code.org;

- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;

- овладение понятиями класс, объект, обработка событий;

- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;

- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;

- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

### Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Форма проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>I</b>	<b>Курс С</b>	<b>19</b>		
1	Модуль 1 «Последовательность действий»	6	Практикум	<a href="https://studio.code.org/">https://studio.code.org/</a>
2	Модуль 2 «Циклы»	6	Практикум	<a href="https://studio.code.org/">https://studio.code.org/</a>
3	Модуль 3 «События»	5	Практикум, реализация творческих проектов	<a href="https://studio.code.org/">https://studio.code.org/</a>
4	Модуль 4 «Данные»	2	Практикум	<a href="https://studio.code.org/">https://studio.code.org/</a>
<b>II</b>	<b>Курс D</b>	<b>16</b>		
1	Модуль 1 «Последовательность действий»	2	Практикум	<a href="https://studio.code.org/">https://studio.code.org/</a>
2	Модуль 2 «События»	2	Практикум	<a href="https://studio.code.org/">https://studio.code.org/</a>
3	Модуль 3 «Циклы»	5	Практикум	<a href="https://studio.code.org/">https://studio.code.org/</a>
4	Модуль 4 «Условные команды»	4	Практикум	<a href="https://studio.code.org/">https://studio.code.org/</a>
5	Модуль 5 «Конец проекта курса»	2	Практикум, реализация творческих проектов	<a href="https://studio.code.org/">https://studio.code.org/</a>
	<b>Итого</b>	<b>34</b>		

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Количество часов:

всего 34 часов;

в неделю 1 часа;

№ занятия	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата			
			План		Факт	
			1 гр.	2 гр.	1 гр.	2 гр.
<b>I. Курс С</b>		<b>19</b>				
<b>Модуль 1 «Последовательность действий»</b>		<b>6</b>				
1	Вводное занятие	1				
2	Программирование в лабиринте	1				
3	Отладка в лабиринте	1				
4	Реальные алгоритмы: Бумажные самолетики	1				
5	Программирование в игре Collector	1				
6	Программирование в Artist. Исполнитель Художник	1				
<b>Модуль 2 «Циклы»</b>		<b>6</b>				
7	Зацикливание	1				
8-9	Циклы с Реем и ВВ-8	2				
10-11	Циклы в исполнителе Художник	2				
12	Циклы в игре harvest	1				
<b>Модуль 3 «События»</b>		<b>5</b>				
13	Большое Событие	1				
14-15	Создайте забавную игру	2				
16-17	Лаборатория игр: Создать историю	2				
<b>Модуль 4 «Данные»</b>		<b>2</b>				
18	Цифровое гражданство: барьер против негатива	1				
19	Бинарные браслеты	1				
<b>II. Курс D</b>		<b>16</b>				
<b>Модуль 1 «Последовательность действий»</b>		<b>2</b>				
20	Программирование на	1				

	бумаге в клеточку					
21	Введение в онлайн-головоломки	1				
<b>Модуль 2 «События»</b>		<b>2</b>				
22	События в Bounce	1				
23	Танцевальная вечеринка	1				
<b>Модуль 3 «Циклы»</b>		<b>5</b>				
24	Вложенные циклы	1				
25	Вложенные циклы в Художнике	1				
26	Вложенные циклы в игре на тему "Ледяное сердце"	1				
27	Отладка в игре Collector	1				
28	Цикл while в Фермере	1				
<b>Модуль 4 «Условные команды»</b>		<b>4</b>				
29	Условные команды	1				
30	Пчела: Условные команды	1				
31	Условия и циклы в Лабиринте	1				
32	Условные команды и циклы в игре harvest	1				
<b>Модуль 5 «Конец проекта курса»</b>		<b>2</b>				
33	Лаборатория игр: Создай свою игру	1				
34	Помимо программирования: двоичный код	1				

