

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя школа №2 с. Кузоватово  
Кузоватовского района Ульяновской области**

Рассмотрена на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от 28 августа 2024г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
\_\_\_\_\_ Л.В. Семаева  
Приказ № 53 от 28.08.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности  
«Программирование в среде Scratch»**

Возраст обучающихся: **10-14 лет**

Срок реализации: **1 год**

Уровень программы: **базовый уровень**

Разработчик программы:  
Тарасова Ф.Ю.,  
педагог доп.образования

**с. Кузоватово, 2024 г.**

## **Раздел №1 Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1 Пояснительная записка**

Программа «Программирование в среде Scratch» относится к программам технической направленности базового уровня, которая имеет развивающий характер, способствует формированию алгоритмического стиля мышления, логики рассуждения, умений формализации задачи и составления алгоритма ее решения. Курс программы построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием, найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации, при решении практических и жизненных задач. Данная программа позволит учащимся познакомиться с исполнителем в среде программирования, его системами команд, даст возможность поработать в прямоугольной системе координат и овладеть некоторыми геометрическими знаниями и навыками, позволит подготовить учащихся к программированию на языках высокого уровня и возможно, определит их будущий профиль обучения. Большое количество времени уделяется творческим заданиям, выполнение которых благоприятно скажется на развитии творческого потенциала учащихся.

### **Нормативно-правовое обеспечение программы**

В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

Программа разрабатывается в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- Письмо Минобрнауки России от 28 апреля 2017 г. № ВК – 1232/09 «О направлении методических рекомендаций» вместе с (Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»).

Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- «Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

Локальные акты ОО:

- Устав, Положение о проектировании ДООП в образовательной организации, Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся и аттестации по итогам реализации ДООП.

**Направленность образовательной программы**

Уровень освоения программы: базовый

Направленность (профиль) программы: техническая

**Актуальность программы**

Актуальность предложенной программы связана с расширением знаний, кругозора у учащихся к изучаемому предмету, усилению интереса к науке информатике. Программа строится на концепции подготовки учащихся к профессии программиста. Выросла потребность общества в технически грамотных специалистах, отвечающих социальному заказу по подготовке квалифицированных

кадров в IT-сфере, в области программирования. Акцент делается не только на получение дополнительной суммы знаний по информатике, сколько на развитие способностей самостоятельно приобретать знания. Практические навыки, полученные на занятиях, готовят учащихся к самостоятельной проектно-исследовательской деятельности с применением современных технологий, современного оборудования и программного обеспечения. Среда Scratch позволяет формировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования.

При изучении курса активно используются знания, полученные при изучении других дисциплин: биология, география, химия, физика, математика. Это позволит обеспечить формирование целостной научной картины мира. Сформирует умения безопасного и эффективного использования оборудования, адекватной оценки полученных результатов, представления научно-обоснованных аргументов своих действий, основанном на межпредметном анализе учебных задач.

### **Новизна данной программы**

Программа курса позволит учащимся активно включиться в учебно-познавательный процесс при изучении любой темы на уроках информатики. Программа курса направлена на более глубокое и прочное усвоение навыков алгоритмических конструкций, развитие логического мышления, сообразительности, инициативы и настойчивости в достижении поставленной цели, вызывает интерес к информатике, помогает приобретению навыков самостоятельной работы, расширяет круг знаний о явлениях природы и техники. Изучение предметной области «технические предметы» должно обеспечить понимание возрастающей роли технических наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научных знаний, овладение научным подходом к решению различных задач.

**Педагогическая целесообразность** данной программы заключается в том, что занятия способствовали овладению школьниками системой научных знаний, дополняли и расширяли знания, не входящие в базовую программу. Содержание программы направлено на обеспечение эмоционально-целостного понимания высокой значимости жизни, на формирование способности использовать приобретенные знания в практической деятельности. В ходе реализации происходит формирование и систематизация знаний, развитие творческих способностей, воспитание творческой личности.

Программа включает как теоретические, так и практические знания, и они должны быть научными и доступными для понимания.

**Дополнительность** программы по отношению к программам общего образования заключается в её ориентированности на изучение и привлечение обучающихся к практическому применению знаний.

### **Отличительные особенности программы**

Содержание программы имеет особенности, обусловленные задачами развития, обучения и воспитания учащихся, социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств, психологическими возрастными особенностями учащихся. Содержание и структура курса обеспечивают выполнение требований к уровню подготовки школьников, развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого отношения к людям.

**Успешность** обучения определяется способностью учащегося самостоятельно объяснить, почему он должен поступить именно так, а не иначе. И как результат – осознанное поведение в реальных условиях.

**Доступность** - учебный материал должен быть изложен в доступной форме.

**Наглядность** – при проведении занятий необходимы наглядные средства: видеоролики по работе с программой, наглядные презентации, компьютер, чтобы дети могли реализовать потребность в познании.

### **Адресат программы**

Программа предназначена для детей **10-14 лет**.

Данный возраст характеризуется качественными изменениями, затрагивающими все стороны развития личности: стремление к общению со сверстниками и появление в поведении признаков, свидетельствующих о желании утвердить свою самостоятельность, независимость, личную автономию. Несмотря на это, этот возраст – самый благоприятный для творческого развития. Он является наиболее интересным в процессе становления и развития личности. Именно в этот период молодой человек входит в противоречивую, часто плохо понимаемую жизнь взрослых, он как бы стоит на её пороге, и именно от того, какие на данном этапе он приобретет навыки и умения, какими будут его социальные знания, зависят его дальнейшие шаги.

### **Объём и срок реализации программы**

**Объём программы:** 36 часов.

**Срок освоения программы:** 1 год.

**Режим занятий:**

Периодичность - 1 раз в неделю;

Продолжительность одного занятия 45 мин.

### **Формы обучения и особенности организации образовательного процесса**

Форма обучения - очная, с использованием ресурсов электронного обучения, при необходимости использование дистанционных технологий.

Программа предусматривает использование следующих **форм** работы:

**фронтальной** - подача материала всему коллективу воспитанников;

**индивидуальной** - самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи обучающимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности обучающегося и содействуя выработки навыков самостоятельной работы;

**групповой** - когда обучающимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению заданий. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование детей на создание так называемых минигрупп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

В случаях реализации программы в условиях **сетевого взаимодействия**, принимающая сторона (на базе которой проходят занятия) должна обеспечить возможность реализации программы: кадровым педагогическим составом, специально оборудованным классом, техникой, методическими пособиями, сопутствующими расходными материалами. Помещение должно соответствовать всем требованиям СанПиН и противопожарной безопасности.

**Особенности организации образовательного процесса** – сформированы в соответствии со структурой программы в объединениях (группах) по интересам. Группы сформированы учащимися одного возраста, являющиеся основным составом объединения, а также предусмотрено наличие индивидуальных консультаций (при необходимости).

## 1.2 Цель и задачи программы

**Цель программы:** развитие творческих способностей учащихся к комплексному анализу информации, формирование базовых знаний и навыков для изучения языков программирования высокого уровня, воспитание творческой личности, расширение знаний по информатике и использование этих знаний к осуществлению осознанного выбора будущей профессии.

### **Задачи программы:**

#### **образовательные:**

– способствовать самореализации учащихся к изучению конкретных тем информатики, развивать и поддерживать познавательный интерес к информатике как науке, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники;

– научить навыкам составления алгоритмов, функциональности работы основных алгоритмических конструкций;

– сформировать навыки разработки, тестирования, отладки несложных программ, разработки проектов;

– научить решать задачи нестандартными методами, развивать познавательный интерес к работе с основными алгоритмическими конструкциями.

#### **развивающие:**

– совершенствовать полученные в основном курсе знаний, умений и навыков

учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять полученные знания в жизни;

– развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и осуществлять свой творческий замысел;

– развивать алгоритмический стиль мышления, познавательный интерес к алгоритмике и программированию;

– развивать творческие способности, формировать у учащихся активность, самостоятельность, инициативу, культуру общения и поведения.

***воспитательные:***

– способствовать воспитанию чувства уважения к творцам науки и техники, милосердия, взаимопомощи, отзывчивости, отношению к информатике как к элементу общечеловеческой культуры;

– содействовать профессиональному самоопределению учащихся;

– воспитывать навыки самоорганизации, самостоятельной и командной работы.

Программа строится на основе следующих **принципах**: научности, сознательности, доступности, наглядности, последовательности, связи теории с практикой, вариативности, чередования коллективной и индивидуальной работы, свободного выбора вида деятельности, развития духа соревнования, товарищества, взаимовыручки, учёта индивидуальных особенностей.

### **1.3 Планируемые результаты освоения программы**

В результате освоения программы достигаются следующие результаты:

***личностные:***

– формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, профессионального самоопределения, смыслообразования;

– создание программных продуктов и информационных объектов, в том числе для разработки проектов и оформления результатов работы;

– организации индивидуального информационного пространства, создание личных коллекций информационных объектов;

– самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

– передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;

– готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

– мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

– формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

***предметные:***

- формирование умений формализации и структурирования информации;
- умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- умения применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение полученных знаний;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- понимание функциональности работы основных алгоритмических конструкций и способы обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.);
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами в Интернете,
- умения соблюдать нормы информационной этики и права;

**метапредметные:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными способами деятельности на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,
- анализ и переработка полученной информации в соответствии с поставленными задачами;
- выделение основного содержания прочитанного текста, умение находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,



признавать право другого человека на иное мнение;

– освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

– формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### 1.4. Содержание программы

##### Учебный план

| № п/п | Разделы программы и темы учебных занятий   | Количество часов |          |        | Форма контроля/ аттестации |
|-------|--|------------------|----------|--------|----------------------------|
|       |  | всего            | практика | теория |                            |
| 1.    | Знакомство с программой Scratch. Инструктаж по технике безопасности.             | 1                | 0        | 1      | Беседа                     |
| 2.    | Первая программа в Scratch.  | 1                | 1        | 0      | Практическая работа        |
| 3.    | Координаты. Система координат. Новые объекты.                                    | 2                | 1        | 1      | Практическая работа        |
| 4.    | Одновременное выполнение скриптов (программ).                                    | 2                | 1        | 1      | Практическая работа        |
| 5.    | Последовательное выполнение скриптов (программ).<br>Изменение размеров объектов. | 1                | 1        | 0      | Практическая работа        |
| 6.    | Знакомство с музыкальными возможностями Scratch.                                 | 2                | 1        | 1      | Практическая работа        |
| 7.    | Переменные и условный операторы.   | 2                | 1        | 1      | Практическая работа        |
| 8.    | Случайное число.<br>Сценарий со случайными числами.                              | 1                | 0,5      | 0,5    | Практическая работа        |
| 9.    | Рисование мышью и с помощью клавиатуры.  | 1                | 0,5      | 0,5    | Практическая работа        |

|            |  |           |           |          |                     |
|------------|--|-----------|-----------|----------|---------------------|
| <b>10.</b> | Диалог с программой.   | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>0</b> | Практическая работа |
| <b>11.</b> | Создание новых объектов и костюмов.                          | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>0</b> | Практическая работа |
| <b>12.</b> | Импорт и экспорт объектов.                                   | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>0</b> | Практическая работа |
| <b>13.</b> | Сценарий смены сцен.   | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>0</b> | Практическая работа |
| <b>14.</b> | Творческий проект: аквариум.                                 | <b>2</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b> | Практическая работа |
| <b>15.</b> | Творческий проект: Сказка, иллюстрация к басне.              | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>0</b> | Практическая работа |
| <b>16.</b> | Творческий проект: Игра.                                     | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>0</b> | Практическая работа |
| <b>17.</b> | Творческий проект: Скретч-квест.                             | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>0</b> | Практическая работа |
| <b>18.</b> | Творческий проект: Тест на общие знания из разных дисциплин. | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>0</b> | Практическая работа |
|            | <b>Итого:</b>  | <b>36</b> | <b>29</b> | <b>7</b> |                     |

## Содержание учебного плана

### **1. Знакомство с программой Scratch. Инструктаж по технике безопасности. - 1 час.**

Цель, задачи и содержание программы «Проектирование в среде программирования Scratch». Беседа по технике безопасности.

*Теория:* организация теоретического и практического обучения: правила внутреннего распорядка, режим занятий, правила поведения и безопасного труда в учебном классе, на рабочем месте.

*Знакомство с интерфейсом Scratch, назначением ее команд:* движение, контроль, внешность, сенсоры, звук, операторы, перо, переменные.

*Изучение свойств объекта (спрайта):* скрипты, костюмы, звуки.

*Формы занятий:* беседа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный.

Техническое оснащение - компьютеры.

### **2. Первая программа в Scratch. - 1 час.**

*Теория:* Написание первой программы с использованием команд:

*иди ... шагов*

*когда щелкнут по повторить ... повтори ... всегда*

*если край, оттолкнуться*

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный. Техническое оснащение - компьютеры.

### **3. Координаты. Система координат. Новые объекты. - 2 часа.**

*Теория:* Указание координат объекта через окно свойств. Изменение координат объекта при перемещении по холсту. Наложение сцены с системой координат на холст. Знакомство с командой *идти в x: ... y: ...*. Добавление нового спрайта и изменение его положения с использованием команд: *перейти в верхний слой*

*перейти назад на ... слоев*

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный. Техническое оснащение - компьютеры.

### **4. Одновременное выполнение скриптов (программ). - 2 часа.**

*Теория:* Разработка программы с одновременным выполнением двух или более скриптов одним объектом. Знакомство с командами: *изменить...эффект на*

...

*убрать графические эффекты*

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный. Техническое оснащение - компьютеры.

### **5. Последовательное выполнение скриптов (программ). Изменение размеров объектов. - 1 час.**

*Теория:* Добавление в проект нового объекта (спрайта). Разработка

программы с последовательным выполнением одного скрипта разными объектами. Знакомство с командами:

*ждать*

*передать ...*

*когда я получу ...*

*спрятаться*

*показаться*

*изменить размер на ...*

*установить размер ...*

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный. Техническое оснащение - компьютеры.

## **6. Знакомство с музыкальными возможностями Scratch. - 2 часа.**

*Теория:* Создание аналога игры на пианино, используя команды: *когда клавиша ... нажата ноту ... играть ... тактов,*

Составление программы проигрывания мелодии «Чижик-пыжик». Составление программы, в которой проигрывается многоголосная (оркестровая) музыкальная композиция с использованием нескольких музыкальных инструментов.

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный. Техническое оснащение - компьютеры.

## **7. Переменные и условный операторы. - 2 часа.**

*Теория:* Создание проекта с возможностью взаимодействия между объектами, принадлежащими разным средам с использованием команд: *мышка нажата?*

*мышка по x*

*мышка по y*

*всегда, если ...*

Знакомство и создание переменной. Создание проекта с возможностью переключения «активности» между объектами с использованием команд условного оператора: *если – или.*

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный. Техническое оснащение - компьютеры.

## **8. Случайное число. Сценарий со случайными числами. - 1 час.**

*Теория:* Знакомство с понятием «случайное число». Создание проекта передвижения объекта в случайное место с использованием команды: *выдать случайное число от ... до ...*

Создание проекта передвижения нескольких объектов с использованием случайных чисел.

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный. Техническое оснащение - компьютеры.

## **9. Рисование мышью и с помощью клавиатуры. - 1 час.**

*Теория:* Импорт готового скрипта для рисования мышью. Создание скрипта для очистки холста. Создание проекта, который позволяет рисовать с помощью клавиатуры используя команды: *опустить перо*

*поднять перо*

*изменить размер пера*

*установить цвет пера*

Создание скрипта, который оставляет копию своего изображения при нажатии на соответствующую клавишу. Создание проекта, рисующего многоугольники.

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный. Техническое оснащение - компьютеры.

### **10. Диалог с программой. - 1 час.**

*Теория:* Организация диалога пользователя с программой с помощью команд: *спросить ... и ждать*

Создание программы, которая спрашивала бы у пользователя, на сколько процентов увеличить или уменьшить кота. После чего изменяла бы размер объекта на холсте. Создание проекта, в котором взаимодействуют несколько героев с использованием команд: *передать,*

*когда я получу.*

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный. Техническое оснащение - компьютеры.

### **11. Создание новых объектов и костюмов. - 1 час.**

*Теория:* Знакомство с графическим редактором. Рисование объектов: смайлик, пульт, указатель. Создание для смайлика пяти новых костюмов. Написание программы, которая одевает смайлика в соответствующий этому цвету костюм, когда указатель будет находиться на определенном цвете пульта.

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный. Техническое оснащение - компьютеры.

### **12. Импорт и экспорт объектов. - 2 часа.**

*Теория:* Импортирование объектов с готовыми скриптами. Экспорт объекта в библиотеку с написанным скриптом.

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный. Техническое оснащение - компьютеры.

### **13. Сценарий смены сцен. - 2 часа.**

*Теория:* Создание игры, в которой герой, управляемый пользователем, может переходить из комнаты в комнату.

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный. Техническое оснащение - компьютеры.

### **14. Творческий проект: аквариум. - 2 часа.**

*Теория:* Планирование этапов проекта. Рисование новых объектов, создание

новых костюмов. Создание скриптов для объектов проекта. Отладка (тестирование) программ и модулей проекта. Представление и оценка результатов проекта.

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный, практические методы.  
Техническое оснащение - компьютеры.

#### **15. Творческий проект: Сказка, иллюстрация к басне. - 4 часа.**

*Теория:* Выбор конкретной темы проекта. Планирование этапов проекта. Выбор сцен и объектов для проекта. Рисование новых объектов, создание новых костюмов. Написание скриптов для объектов проекта. Отладка (тестирование) программ и модулей проекта. Представление и оценка результатов проекта.

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный, практические методы.  
Техническое оснащение - компьютеры.

#### **16. Творческий проект: Игра. - 4 часа.**

*Теория:* Выбор конкретной темы проекта. Планирование этапов проекта. Выбор сцен и объектов для проекта. Рисование новых объектов, создание новых костюмов. Написание скриптов для объектов проекта. Отладка (тестирование) программ и модулей проекта. Представление и оценка результатов проекта.

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный, практические методы.  
Техническое оснащение - компьютеры.

#### **17. Творческий проект: Скретч-квест. - 4 часа.**

*Теория:* Выбор конкретной темы проекта. Планирование этапов проекта. Выбор сцен и объектов для проекта. Рисование новых объектов, создание новых костюмов. Написание скриптов для объектов проекта. Отладка (тестирование) программ и модулей проекта. Представление и оценка результатов проекта.

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный, практические методы.  
Техническое оснащение - компьютеры.

#### **18. Творческий проект: Тест на общие знания из разных дисциплин. - 3 часа.**

*Теория:* Выбор конкретной темы проекта. Планирование этапов проекта. Выбор сцен и объектов для проекта. Рисование новых объектов, создание новых костюмов. Написание скриптов для объектов проекта. Отладка (тестирование) программ и модулей проекта. Представление и оценка результатов проекта.

*Формы занятий:* практическая работа.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный, практические методы.  
Техническое оснащение - компьютеры.

### **1. 4 Планируемые результаты:**

В результате освоения программы «Программирование в среде Scratch» обучающиеся должны *знать*:

основные понятия «объект», «событие», «управление», «обработка

событий», отдельные способы планирования деятельности, составление плана предстоящего проекта в виде рисунка, схемы, таблицы объекта, их свойств и взаимодействий, разбиение задач на подзадачи, распределение ролей и задач в группе;

обучающиеся должны *уметь*:

составлять план проекта, включая выбор темы, анализ предметной области, разбиение задачи на подзадачи, проанализировать результат и сделать выводы, найти и исправить ошибки, работать в паре, в группе, прислушиваться к мнению окружающих, донесения своих мыслей до других, владеть методами самоконтроля и самооценки, использовать приобретенные знания и умения в практической, профессиональной деятельности и повседневной жизни.

### **Планируемые результаты освоения программы:**

- расширение и углубление предметных знаний;
- расширение знаний об основных алгоритмах решения задач, различных методах приемах решения задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
- получение представлений о роли информатики в познании мира, физических и математических методах исследования;
- формирование представлений о профессии «программист»;
- применение полученных знаний в будущей профессиональной деятельности.

**Формами подведения итогов реализации** данной программы являются:

- успешное освоение азов программирования и языка Scratch;
- создание интересных проектов в среде Scratch;
- участие в различных конкурсах;

## **Раздел №2 Комплекс организационно – педагогических условий**

| Год обучения | Дата начала обучения | Дата окончания обучения | Всего учебных часов | Режим занятий.                          |
|--------------|----------------------|-------------------------|---------------------|---|
| 2024-2025    | 02.09.2024           | 24.05.2025              | 36                  | 1 раз в неделю по 1 академическому часу |

### Календарный учебный график

Сроки учебных периодов: 1 полугодие- со 02.09.24 по 30.12.24г.

2 полугодие- с 08.01.25 по 24.05.25 г

| №  | мес<br>яц | числ<br>о | врем<br>я<br>прове<br>д | Тема  | Всего<br>часов | Форма<br>занятия | Форма<br>контроля               | место<br>проведен<br>ия |
|----|-----------|-----------|-------------------------|---|----------------|------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1. |           |           |                         | Знакомство с программой Scratch.<br>Инструктаж по технике безопасности. | 1              | Беседа           | Наблюдение                      | Точка роста             |
| 2. |           |           |                         | Первая программа в Scratch.   | 1              | Практика         | Контроль учителя                | Точка роста             |
| 3. |           |           |                         | Координаты.<br>Система координат.<br>Новые объекты.                     | 1              | Теория           | Презентация                     | Точка роста             |
| 4. |           |           |                         | Координаты.<br>Система координат.<br>Новые объекты.                     | 1              | Практика         | Наблюдение, практическая работа | Точка роста             |
| 5. |           |           |                         | Одновременное выполнение скриптов (программ).                           | 1              | Теория           | наблюдение                      | Точка роста             |
| 6. |           |           |                         | Одновременное выполнение скриптов (программ).                           | 1              | Практика         | Наблюдение, практическая работа | Точка роста             |



|     |  |  |  |   |   |                  |                                 |             |
|-----|--|--|--|---|---|------------------|---------------------------------|-------------|
| 7.  |  |  |  | Последовательное выполнение скриптов (программ). Изменение размеров объектов. | 1 | Беседа, практика | Наблюдение, практическая работа | Точка роста |
| 8.  |  |  |  | Знакомство с музыкальными возможностями Scratch.                              | 1 | Теория           | наблюдение                      | Точка роста |
| 9.  |  |  |  | Знакомство с музыкальными возможностями Scratch.                              | 1 | Практика         | практическая работа             | Точка роста |
| 10. |  |  |  | Переменные и условный операторы.  | 1 | Теория           | наблюдение                      | Точка роста |
| 11. |  |  |  | Переменные и условный операторы.  | 1 | Практика         | практическая работа             | Точка роста |
| 12. |  |  |  | Случайное число. Сценарий со случайными числами.                              | 1 | Теория, практика | практическая работа             | Точка роста |
| 13. |  |  |  | Рисование мышью и с помощью клавиатуры.                                       | 1 | Теория, практика | практическая работа             | Точка роста |
| 14. |  |  |  | Диалог с программой.  | 1 | Беседа, практика | практическая работа             | Точка роста |
| 15. |  |  |  | Создание новых объектов и костюмов.   | 1 | Беседа, практика | практическая работа             | Точка роста |
| 16. |  |  |  | Импорт и экспорт объектов.  | 2 | Беседа, практика | практическая работа             | Точка роста |
| 17. |  |  |  | Сценарий смены сцен.  | 2 | Практика         | практическая работа             | Точка роста |
| 18. |  |  |  | Творческий проект: аквариум.  | 1 | Теория, практика | Самоконтроль                    | Точка роста |
| 19. |  |  |  | Творческий проект: аквариум.  | 1 | Практика         | практическая работа             | Точка роста |

|     |  |  |  |   |   |                     |                        |                |
|-----|--|--|--|---|---|---------------------|------------------------|----------------|
| 20. |  |  |  | Творческий проект:<br>Сказка,<br>иллюстрация к<br>басне.              | 1 | Беседа,<br>практика | практическая<br>работа | Точка<br>роста |
| 21. |  |  |  | Творческий проект:<br>Сказка,<br>иллюстрация к<br>басне.              | 1 | Практика            | практическая<br>работа | Точка<br>роста |
| 22. |  |  |  | Творческий проект:<br>Сказка,<br>иллюстрация к<br>басне.              | 1 | Практика            | практическая<br>работа | Точка<br>роста |
| 23. |  |  |  | Творческий проект:<br>Сказка,<br>иллюстрация к<br>басне.              | 1 | Практика            | практическая<br>работа | Точка<br>роста |
| 24. |  |  |  | Творческий проект:<br>Игра.   | 1 | Беседа,<br>практика | практическая<br>работа | Точка<br>роста |
| 25. |  |  |  | Творческий проект:<br>Игра.   | 1 | Практика            | практическая<br>работа | Точка<br>роста |
| 26. |  |  |  | Творческий проект:<br>Игра.   | 1 | Практика            | практическая<br>работа | Точка<br>роста |
| 27. |  |  |  | Творческий проект:<br>Игра.   | 1 | Практика            | практическая<br>работа | Точка<br>роста |
| 28. |  |  |  | Творческий проект:<br>Скретч-квест.                                   | 1 | Беседа,<br>практика | практическая<br>работа | Точка<br>роста |
| 29. |  |  |  | Творческий проект:<br>Скретч-квест.                                   | 1 | Практика            | практическая<br>работа | Точка<br>роста |
| 30. |  |  |  | Творческий проект:<br>Скретч-квест.                                   | 1 | Практика            | практическая<br>работа | Точка<br>роста |
| 31. |  |  |  | Творческий проект:<br>Скретч-квест.                                   | 1 | Практика            | практическая<br>работа | Точка<br>роста |
| 32. |  |  |  | Творческий проект:<br>Тест на общие<br>знания из разных<br>дисциплин. | 1 | Беседа,<br>практика | практическая<br>работа | Точка<br>роста |
| 33. |  |  |  | Творческий проект:<br>Тест на общие<br>знания из разных<br>дисциплин. | 1 | Практика            | практическая<br>работа | Точка<br>роста |

|              |  |  |  |   |              |          |                        |                |
|--------------|--|--|--|---|--------------|----------|------------------------|----------------|
| 34.          |  |  |  | Творческий проект:<br>Тест на общие<br>знания из разных<br>дисциплин. | 1            | Практика | практическая<br>работа | Точка<br>роста |
| <b>Итого</b> |  |  |  |   | <b>36 ч.</b> |          |                        |                |

### Условия реализации программы

**Требования к помещению.** Занятия проходят на базе Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» МОУ СШ №2 с.Кузоватово. Помещение соответствует санитарно-гигиенические требования для проведения занятий:

- в помещении равномерное освещение и отсутствие прямых и отраженных бликов,
- на рабочее место свет падает слева сверху,
- помещение сухое, хорошо проветриваемое,
- в кабинете имеются стандартные рабочие столы и стулья, отвечающие эргономическим требованиям,
- в наличии шкафы для хранения инструментов и приспособлений, материалов, наглядных пособий и работ обучающихся.

### Материально-техническое обеспечение:

*Аппаратное и техническое обеспечение:*

1) Рабочее место обучающегося:

- Ноутбук «Lenovo yoga» – 10 шт
- мышь.

2) Рабочее место учителя:

- Ноутбук «Lenovo yoga» – 10 шт
- презентационное оборудование с возможностью подключения к компьютеру — 1 комплект;
- маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей — 1 шт.
- единая сеть Wi-Fi.

### Кадровое обеспечение

Педагог, работающий по данной программе, должен иметь высшее или среднее профессиональное образование, обладать знаниями в области информатики, знать специфику дополнительного образования.

Педагог должен владеть базовыми навыками работы с компьютерной техникой и программным обеспечением, базовыми навыками работы со средствами телекоммуникаций (системами навигации в сети Интернет, навыками поиска информации в сети Интернет, электронной почтой и т.п.), иметь навыки и опыт обучения и самообучения с использованием цифровых образовательных ресурсов.

Программное обеспечение: Microsoft Windows, Word, PowerPoint. Paint, Scratch.

### **Формы контроля и оценочные материалы**

При наборе учащихся в объединение по интересам проводится **входной контроль** в форме *устного и письменного опроса*, по результатам которого педагог узнает уровень подготовки учащихся к занятиям.

*Формы промежуточного контроля:* во время проведения курса предполагается текущий, промежуточный и итоговый контроль. Текущий контроль осуществляется регулярно во время проведения каждого лабораторного занятия, заключается в ответе учащихся на контрольные вопросы, демонстрации полученных скриптов в среде Scratch, фронтальных опросов учителем. Предполагается одна промежуточная контрольная работа.

Оценка теоретических знаний и практических умений и навыков учащихся по теории и практике проходит по трем уровням: **высокий, средний, низкий**.

При обработке результатов учитываются **критерии** для выставления уровней:

**Высокий уровень** – выполнение 88% - 100% заданий;

**Средний уровень** – выполнение от 59% до 87% заданий;

**Низкий уровень** - выполнение менее 58% заданий.

### **Оценочные материалы**

В качестве способов проверки результатов в процессе обучения применяются тестирование по изучаемым темам, конкурсы между обучающимися на скорость и качество решения Скретч-проекта. Результаты практической деятельности обучающихся оцениваются педагогом. При оценке учитывается правильность, оптимальность, скорость решения задачи и уровень самостоятельности при выполнении проекта.

Для каждой темы выделены измеряемые параметры. В соответствии с данными параметрами производится оценка знаний и умений обучающихся по указанным критериям.

### **Структура Скретч-проекта**

#### *1. Требования к Скретч-проекту:*

Для публичной защиты Скретч-проекта участник должен представить работу

на CD-диске – файл с расширением \*.sb и аннотацию проекта в печатном и электронном виде.

Содержание выступления по проекту должно включать:

- обоснование практической значимости темы для учебного процесса;
- изложение поставленных в нем целей и задач;
- демонстрация проекта;
- сообщение об итогах выполненной работы и полученных выводах.

Выступление ограничивается во времени 5-10 мин.

2. *Этапы работы учителя и учащихся над Скретч-проектом:*

| <b>Этапы работы над проектом</b> | <b>Содержание работы на этой стадии</b>   | <b>Деятельность учащегося</b>   | <b>Деятельность учителя</b>  |
|----------------------------------|---|---|--|
| Подготовка.                      | Определение темы и целей проекта.   | Обсуждает тему с учителем и получает дополнительную информацию. Устанавливает цели.           | Знакомит со смыслом проектного подхода и мотивирует учащихся. Помогает в постановке целей. |
| Планирование.                    | Составление алгоритма решения задачи.   | Разбивает задачу на несколько простых задач. Составляет алгоритмы простых задач.              | Предлагает идеи, высказывает предположения.  |
| Разработка блок-схем алгоритмов. | Сбор информации по созданию промежуточных блок-схем и обобщение схем в единую блок-схему. | Выполняет построение промежуточных блок-схем и соединение отдельных схем в единую блок-схему. | Наблюдает, косвенно руководит деятельностью.   |
| Создание скриптов для            | Оформление результатов в  | Собирает скрипты в среде  | Наблюдает, косвенно  |

|                            |   |  |   |
|----------------------------|---|--|---|
| каждого объекта (спрайта). | программе Scratch.  | Scratch.   | руководит деятельностью.  |
| Отладка скриптов.          | Тестирование проекта в среде Scratch.                                 | Придумывает тестовые задания для оценки правильности работы задуманного алгоритма. | Наблюдает, косвенно руководит деятельностью.                      |
| Представление или отчет.   | Возможные формы представления результатов: устный, письменный отчеты. | Отчитывается, обсуждает.   | Слушает, задает целесообразные вопросы в роли рядового участника. |

### 3. Критерии оценки Скретч-проекта

| № п/п | Критерий  | Оценка (в баллах)   |
|-------|---|---|
| 1.    | <i>Актуальность поставленной задачи</i>         | 3 – имеет большой интерес (интересная тема)<br>2 – носит вспомогательный характер<br>1 – степень актуальности определить сложно<br>0 – не актуальна                         |
| 2.    | <i>Новизна решаемой задачи</i>                  | 3 – поставлена новая задача<br>2 – решение данной задачи рассмотрено с новой точки зрения, новыми методами<br>1 – задача имеет элемент новизны<br>0 – задача известна давно |
| 3.    | <i>Оригинальность методов решения задачи</i>    | 3 – задача решена новыми оригинальными методами<br>2 – использование нового подхода к решению, идеи<br>1 – используются традиционные методы решения                         |
| 4.    | <i>Практическое значение результатов работы</i> | 2 – результаты заслуживают практического использования  |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    |   | <p>1 – можно использовать в учебном процессе</p> <p>0 – не заслуживают внимания</p>   |
| 5. | <i>Насыщенность элементами мультимедийности</i> | <p>Баллы суммируются за наличие каждого критерия</p> <p>1 – созданы новые объекты или импортированы из библиотеки объектов</p> <p>1 - присутствуют текстовые окна, всплывающие окна, в которых приводится пояснение содержания проекта</p> <p>1 – присутствует музыкальное оформление проекта, помогающего понять или дополняющего содержание (мелодия, созданная в музыкальном редакторе, звуковой файл, записанный через микрофон, музыкальный файл, присоединенный к проекту)</p> <p>1 – присутствует мультипликация</p> |
| 6. | <i>Наличие скриптов (программ)</i>              | <p>2 – присутствуют самостоятельно, созданные скрипты</p> <p>1 – присутствуют готовые скрипты</p> <p>0 – отсутствуют скрипты</p>  |
| 7. | <i>Уровень проработанности решения задачи</i>   | <p>2 – задача решена полностью и подробно с выполнением всех необходимых элементов</p> <p>1 – недостаточный уровень проработанности решения</p> <p>0 – решение не может рассматриваться как удовлетворительное</p>  |
| 8. | <i>Красочность оформления работы</i>            | <p>2 - красочный фон, отражающий (дополняющий) содержание, созданный с помощью встроенного графического редактора или импортированный из библиотеки рисунков</p> <p>1 – красочный фон, который частично отражает содержание работы</p> <p>0 – фон тусклый, не отражает содержание работы</p>  |
| 9. | <i>Качество оформления работы</i>               | <p>3 – работа оформлена изобретательно, применены нетрадиционные средства, повышающие качество описания работы</p>  |

|  |                                       |  |
|--|---------------------------------------|--|
|  |                                       | 2 – работа оформлена аккуратно, описание четко, последовательно, понятно, грамотно<br>1 – работа оформлена аккуратно, но без «изысков», описание непонятно, неграмотно |
|  | <b>Максимальное количество баллов</b> | <b>24 балла</b>  |

#### 4. Критерии защиты Скретч-проекта

| №  | Критерий                              | Оценка (в баллах: 3-2-1-0)                           |
|----|---------------------------------------|--|
| 1. | <i>Аргументированность</i>            | 3 балла – соответствует полностью;                   |
| 2. | <i>Доступность</i>                    | 2 балла – соответствует критерию, но есть замечания; |
| 3. | <i>Логичность</i>                     | 1 балл – частично соответствует критерию;            |
| 4. | <i>Компетентность</i>                 | 0 баллов – не соответствует критерию;                |
| 5. | <i>Эмоциональность, речь</i>          |  |
| 6. | <i>Наглядность</i>                    |  |
|    | <b>Максимальное количество баллов</b> | <b>18 баллов</b>                                     |

#### Методические материалы

- особенности организации образовательного процесса – очно;
- методы обучения и воспитания:
- словесный (объяснение, беседа, рассказ) – повторение изученного материала.
- практический – практические работы;
- аналитический (сравнение и обобщение с предложенным образцом);
- метод стимулирования деятельности и поведения – поощрение, создание ситуации успеха.
- формы организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая.
- формы организации учебного занятия: беседа, практикум по решению задач



## Список литературы

### *Литература для учащихся*

1. Голиков Д.В. Scratch для юных программистов / Д.В. Голиков — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 190 с.
2. Путина А.С. Scratch 2.0: от новичка к продвинутому пользователю. Пособие для подготовки к Scratch-Олимпиаде / А.С. Путина — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 88 с.
3. Сорокина Т.Е. Информатика. 5–6 классы. Практикум по программированию в среде Scratch. / Т. Е. Сорокина, А. Ю. Босова — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 144 с.

### *Литература для родителя*

1. Путина А.С. Scratch 2.0: от новичка к продвинутому пользователю. Пособие для подготовки к Scratch-Олимпиаде / А.С. Путина — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 88 с.
2. Рындак В.Г. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. Учебно-методическое пособие / В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. — Оренбург, 2009. — 116 с.
3. Сорокина Т.Е. Информатика. 5–6 классы. Практикум по программированию в среде Scratch. / Т. Е. Сорокина, А. Ю. Босова — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 144 с.

### *Литература для учителя*

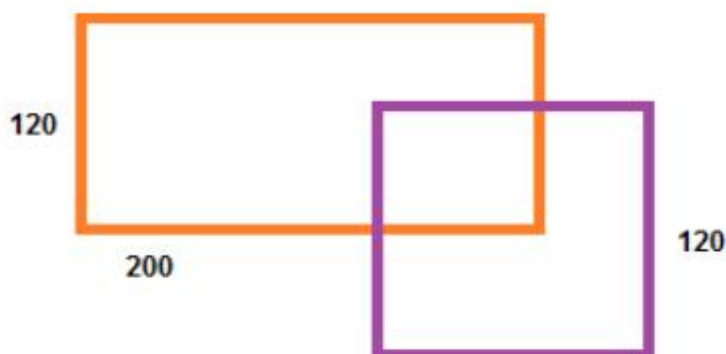
1. Голиков Д.В. Scratch для юных программистов / Д.В. Голиков — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 190 с.
2. Пашковская Ю.В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5–6 классов / Ю. В. Пашковская. — М.: Лаборатория знаний, 2018. — 192 с.
3. Путина А.С. Scratch 2.0: от новичка к продвинутому пользователю. Пособие для подготовки к Scratch-Олимпиаде / А.С. Путина — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 88 с.
4. Рындак В.Г. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. Учебно-методическое пособие / В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. — Оренбург, 2009. — 116 с.
5. Сорокина Т.Е. Информатика. 5–6 классы. Практикум по программированию в среде Scratch. / Т. Е. Сорокина, А. Ю. Босова — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 144 с.
6. Тарапата В.В. Учимся вместе со Scratch. Программирование, игры, робототехника / В. В. Тарапата, Б. В. Прокофьев. — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 228 с.

### *Интернет-ресурсы*

- Авторская мастерская Босовой Л.Л. - <https://bosova.ru/>
- Айтигенио — онлайн-школа. - <https://www.youtube.com/channel/>
- Босова Л.Л. Информатика. - <https://www.youtube.com/channel/>
- Видеоуроки. - <https://scratch.mit.edu/help/videos/>
- Код-клуб. - <https://sites.google.com/site/pishemkody/home>
- Официальный сайт проекта Scratch. - <https://scratch.mit.edu/>
- Руководства по работе со средой Scratch. - <https://scratch.mit.edu/ideas/>
- Сайт проекта Scratch. - <https://scratch.mit.edu/>
- Справочник Scratch Class. - <https://inventwithscratch.com/>

**Промежуточная контрольная работа для проверки полученных навыков по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы»**

1. Написать следующую программу в среде Scratch: *Пройти 200 шагов, повернуть на 90 градусов по часовой стрелке, пройти ещё 100 шагов.*
2. Написать следующую программу в среде Scratch: *Пройти 100 шагов, повернуть против часовой стрелки на 90 градусов, пройти 50 шагов.*
3. Написать программу в среде Scratch, изображающую следующий рисунок.



**Рис. 94.** Иллюстрация к задаче

4. Написать программу в среде Scratch, изображающую следующий рисунок.



**Рис. 95.** Иллюстрация к задаче

5. Написать программу в среде Scratch, изображающую символику «Олимпийские кольца» (рис. 96).



**Рис. 96.** Иллюстрация к задаче

### Лист результатов аттестации учащихся

| № | Параметры оценки                     | Критерии оценки  |  |   |
|---|--------------------------------------|--|--|---|
|   |                                      | Высокий уровень  | Средний уровень  | Низкий уровень  |
| 1 | Умение работать с циклами            | Соблюдение всех технологических приемов в работе   | Допущены единичные нарушения технологии                | Несоблюдение технологии                                       |
| 2 | Условные блоки                       | Соблюдение всех технологических приемов в работе   | Допущены единичные нарушения технологии                | Несоблюдение технологии                                       |
| 3 | Умение работать с координатами X и Y | Соблюдение всех технологических приемов в работе   | Допущены единичные нарушения технологии                | Несоблюдение технологии                                       |
| 4 | Эффекты и отрицательные числа        | Самостоятельность в работе, дисциплинированность, аккуратность, умение работать в коллективе, Развитие фантазии и творческого потенциала | любая усидчивость, неполная самостоятельность в работе | Неусидчивость неумение работать в коллективе и самостоятельно |
| 5 | Создание мультфильмов и игр          | Участие в конкурсах, выставках, соревнованиях  | Не учитывается   | Не учитывается  |