

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 имени Героя Советского Союза Ахметова Абдуллы Шангареевича с.Стерлибашево муниципального района Стерлибашевский район Республики Башкортостан.



РАССМОТРЕНО  
на ШМО  
Протокол № 1  
от «30» 08 2024г.

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ЦОЦ и ГП  
«Точка роста»  
/ Халикова Г.Р.  
«30» 08 2024г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом № 134 от  
«30» 08 2024г.  
Директор школы  
Галиев Р.Ш.



## ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

общинтеллектуальной направленности

(направление программы)

«РОБОТОТЕХНИКА»

(название курса)

Возраст детей: 12 – 14 лет

Срок реализации: 1 год

Учитель, реализующий программу:

Каранаев Линар Минтемирович

с.Стерлибашево, 2024 г

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| 1. Пояснительная записка .....  | 3  |
| 2. Учебно-тематический план образовательной программы «Основы робототехники» .....                | 9  |
| 3. Содержание образовательной программы «Основы робототехники» .....                              | 11 |
| 4. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы «Основы робототехники» ..... | 12 |
| Список литературы .....   | 14 |

## **1. Пояснительная записка**

Робототехника - это проектирование и конструирование всевозможных интеллектуальных механизмов - роботов, имеющих модульную структуру и обладающих мощными микропроцессорами. Предмет робототехники - это создание и применение роботов, других средств робототехники и основанных на них технических систем и комплексов различного назначения. На занятиях по робототехнике осуществляется работа с образовательными интеллектуальными конструкторами. Для создания программы, по которой будет действовать модель, используется специальный графический язык программирования. Образовательная программа «Основы робототехники» это один из интереснейших способов изучения компьютерных технологий и программирования. Во время занятий ученики научатся проектировать, создавать и программировать роботов. Командная работа над практическими заданиями способствует глубокому изучению составляющих современных роботов, а визуальная программная среда позволит легко и эффективно изучить алгоритмизацию и программирование. Обучающимся предоставлены интеллектуальные конструкторы, оснащенные специальным микропроцессором, позволяющим создавать программируемые модели роботов. С его помощью обучаемый может запрограммировать робота на выполнение определенных функций. Дополнительным преимуществом изучения робототехники является создание команды единомышленников и ее участие в конкурсах по робототехнике, что значительно усиливает мотивацию учеников к получению знаний. Образовательная программа по робототехнике научно-технической направленности, так как в наше время робототехники и компьютеризации ребенка необходимо учить решать задачи с помощью автоматов, которые он сам может спроектировать, защищать свое решение и воплотить его в реальной модели, т.е. непосредственно сконструировать и запрограммировать.

### ***1.1. Направленность***

Направленность программы - научно-техническая. Обучение по данной программе направлено на приобретение учащимися знаний и привлечение их к современным технологиям конструирования, программирования и использования роботизированных устройств, а также проведение исследований, создание и работу над проектами.

### ***1.2. Актуальность***

Актуальность программы заключается в том, что в настоящий момент в России развиваются нано технологии, электроника, механика и программирование. т.е. созревает благодатная почва для развития компьютерных технологий и робототехники.

### ***1.3. Педагогическая целесообразность***

В педагогической целесообразности образовательной программы не приходится сомневаться, т.к. воспитанники научатся объединять реальный

мир с виртуальным. В процессе конструирования и программирования кроме этого ученики получают дополнительное образование в области физики, технологии, электроники и информатики.

#### **1.4. Цель:**

Создание условий для изучения основ алгоритмизации и программирования с использованием интеллектуального конструктора, развития научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ робототехники.

#### **1.5. Задачи:**

##### *Обучающие*

- Обучить современным разработкам по робототехнике в области образования;
- Обучить учащихся комплексу базовых технологий, применяемых при создании роботов, основным принципам механики;
- обучить конструированию роботов на базе интеллектуального робототехнического конструктора;
- помочь освоить среду программирования микроконтроллеров;
- обучить составлению программы управления интеллектуальными робототехническими устройствами;

##### *Развивающие*

- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- развивать умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать применение знаний из различных областей знаний;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать

##### *Воспитательные*

- Повышать мотивацию учащихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем;
- Воспитывать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата;
- Формировать навыки проектного мышления, работы в команде, эффективно распределять обязанности.

### ***1.6. Сроки реализации и возрастные особенности детей***

Программа рассчитана на 2 год обучения. Для обучения принимаются дети в возрасте 9 - 11 лет без специального отбора. Формируются группы по 10 человек. Состав группы может быть разновозрастным.

### ***1.7. Форма и режим занятий***

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часа (33 часа в год). Основной формой являются групповые занятия.

### ***1.8. Методы организации занятий***

- Создание проблемной ситуации.
- Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, беседа, сообщение-презентация, практика).
- Обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа, дискуссия).
- Контроль и проверка умений и навыков (опрос, самостоятельная работа, творческие конкурсы).
- Комбинированные занятия.
- Создание ситуаций творческого поиска.
- Игра

### ***1.9. Методика проведения занятий***

Устанавливая связи между уже имеющимся и новым опытом, полученным в процессе обучения, ребенок приобретает знания. Сам по себе начальный новый опыт позволяет сформировать совершенно новое знание. Использование на занятиях конструкторов помогает детям изучать основы информационных технологий и материального производства, устанавливая взаимосвязи между идеями и подходами, которые применяются при выполнении заданий, представляемых на презентациях, демонстрирующих реально используемые технологии. Педагог дополнительного образования ставит новую техническую задачу, решение которой ищется совместно. Обучение в процессе практической деятельности, предполагает создание моделей и реализацию идей путем конструирования. При необходимости, выполняется эскиз конструкции. Далее учащиеся работают в группах по 2 человека, ассистент преподавателя раздает конструкторы с контроллерами и дополнительными устройствами. Проверив наличие основных деталей, учащиеся приступают к созданию роботов. При необходимости преподаватель раздает методические указания со всеми этапами сборки (или выводит изображение этапов на большой экран с помощью проектора). В зависимости от задач на занятиях используются разные виды конструирования. Свободное, не ограниченное жесткими рамками исследование, в ходе которого дети создают различные модификации простейших моделей, что позволяет им прийти к пониманию определенной совокупности идей. Исследование, проводимое под руководством педагога и предусматривающее пошаговое выполнение инструкций, в результате которого дети строят модель, используемую для обработки данных.

Свободное, неограниченное жесткими рамками решение творческих задач, в процессе которого ученики делают модели по собственным проектам и самостоятельные конструкторские разработки. На каждом компьютере обучающегося имеется постоянно дополняющиеся папка с готовыми инструкциями по конструированию моделей и руководство пользования программой. Если для решения требуется программирование, учащиеся самостоятельно составляют программы на компьютерах. На этом этапе возможно разделение ролей на конструктора и программиста. Программа загружается учащимися из компьютера в контроллер готовой модели робота, и проводятся испытания на специально подготовленных полях. После выполнения задания учащиеся делают выводы о наиболее эффективных механизмах и программных ходах, приводящих к решению проблемы. На этапе рефлексии детям дается возможность обдумать то, что они построили, запрограммировали, помогает более глубоко понять идеи, с которыми они сталкиваются в процессе своей деятельности на предыдущих этапах. Размышляя, дети устанавливают связи между полученной и новой информацией и уже знакомыми им идеями, а также предыдущим опытом. На этом этапе в каждом задании детям предлагается некоторый объем вопросов, побуждающих установить взаимосвязи между опытом, который они получают в процессе работы над заданием, и тем, что они знают в реальном мире. При необходимости производится модификация программы и конструкции. На этапе развития детям предлагаются дополнительные творческие задания по конструированию или программированию. Творческие задачи, представляющие собой адекватный вызов способностям ребенка, наилучшим образом способствуют его дальнейшему обучению и развитию.

Для закрепления изученного материала, мотивации дальнейшего обучения и выявления наиболее способных учеников регулярно проводится защита творческих проектов.

#### ***1.10. Методы достижения результатов:***

- Движение от простого к сложному: много общих задач для начинающих;
- Активное вовлечение детей к участию в фестивалях, конференциях, выставках;
- Дополнительные творческие задания;
- Поощрение, стимулирование.

#### ***1.11. Ожидаемые результаты и способы их проверки***

##### ***Образовательные***

Результатом занятий робототехникой будет способность учащихся к самостоятельному решению ряда задач с использованием образовательных робототехнических конструкторов, а также создание творческих проектов. Конкретный результат каждого занятия – это робот или механизм, выполняющий поставленную задачу. Проверка проводится как визуально – путем совместного тестирования роботов, так и путем изучения программ и

внутреннего устройства конструкций, созданных учащимися. Навыки самообразования - периодическая оценка своих успехов и собственной работы самими обучающимися. Основной способ итоговой проверки – выполнение практических заданий. В зачет принимается участие в соревновании и итог проекта.

#### *Развивающие*

Изменения в развитии мелкой моторики, внимательности, аккуратности и особенностей мышления конструктора-изобретателя проявляется на самостоятельных задачах по механике. Наиболее ярко результат проявляется в успешных выступлениях на внешних состязаниях роботов и при создании защите самостоятельного творческого проекта.

#### *Воспитательные*

Воспитательный результат занятий робототехникой можно считать достигнутым, если учащиеся проявляют стремление к самостоятельной работе, усовершенствованию известных моделей и алгоритмов, созданию творческих проектов. Участие в научных конференциях для школьников, открытых состязаниях роботов и просто свободное творчество во многом демонстрируют и закрепляют его. Развитие коммуникативных навыков: сотрудничество и работа в команде, успешное распределение ролей. Кроме того, простым, но важным результатом будет регулярное содержание своего рабочего места и конструктора в порядке.

#### ***Ожидаемый результат:***

Учащиеся научатся конструировать, строить механизмы с электроприводом, будут знать основы программирования контроллеров.

После завершения заданий по управлению и контролю работы механизмов, проведения исследований с помощью датчиков:

Большинство детей будет записывать простые программы и устанавливать связь между выходными устройствами; модернизировать программу для получения желаемого результата. Научатся выбирать подходящие датчики для контроля параметров и самостоятельно выполнять соответствующие измерения, соблюдая правила безопасности.

Дети не достигшие больших успехов будут создавать простые программы, нуждаясь в помощи при их написании и исправлению ошибок в них. Выполнять измерения только под чьим-нибудь руководством и/или с чьей-либо помощью.

Дети успешно продвигающиеся вперед. Будут: писать более сложные программы. Выполнять все процедуры, объединять их и выявлять ограничения и недостатки в работе системы. Узнают, в каких случаях возможно регистрировать данные посредством компьютера. Будут уметь выбирать соответствующие датчики и самостоятельно проводить измерения, соблюдая правила безопасности. Делать простые заключения на основании полученных данных.

При этом каждый ребенок будет развиваться по своему индивидуальному образовательному маршруту, учитывая индивидуальные и возрастные его особенности.

Учитывая эти особенности, для каждого ребенка будет свой максимум и минимум. Главное, чтобы ему было интересно, т.к. интерес-это мощный стимул к познанию и совершенствованию, соответственно к развитию способностей.

### ***1.12. Формы подведения итогов***

В течение курса предполагаются регулярные зачеты, на которых решение поставленной заранее известной задачи принимается в свободной форме. При этом участие в фестивалях и выставках с презентацией своих проектов также являются методом проверки, и успешное участие в них освобождает от соответствующего зачета.

По окончании программы обучения учащиеся защищают творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам.

Кроме того, полученные знания и навыки проверяются на открытых конференциях, конкурсах и состязаниях, куда направляются наиболее успешные ученики.

Для учащихся всех возрастов и уровней подготовки возможно участие в региональных и всероссийских состязаниях роботов.

Ведется организация собственных фестивалей, выставок, мастер-классов и открытых состязаний роботов с привлечением участников из других учебных заведений.



## 2. Учебно-тематический план образовательной программы «Основы робототехники»

| №         | Разделы программы  | Количество часов |           |           |
|-----------|--|------------------|-----------|-----------|
|           |  | Теория           | Практика  | Всего     |
| <b>1</b>  | <b>Введение в робототехнику. Инструктаж по технике безопасности.</b>                             | <b>1</b>         | <b>-</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Основы конструирования программируемых роботов</b>  | <b>2</b>         | <b>14</b> | <b>16</b> |
| 2.1       | Знакомство с конструкцией роботов RoboRobo. Знакомство с интерфейсом среды программирования Roic | 2                | -         | 2         |
| 2.2       | Сборка и программирование робота-самолёта  | -                | 2         | 2         |
| 2.3       | Сборка и программирование танцующего робота  | -                | 2         | 2         |
| 2.4       | Сборка и программирование робота-клавиатуры  | -                | 2         | 2         |
| 2.5       | Сборка и программирование робота, играющего в кости  | -                | 2         | 2         |
| 2.6       | Сборка и программирование робота-вентилятора   | -                | 2         | 2         |
| 2.7       | Сборка и программирование серворобота  | -                | 4         | 4         |
| <b>3.</b> | <b>Основы конструирования интеллектуальных роботов</b>   | <b>2</b>         | <b>29</b> | <b>31</b> |
| 3.1       | Отличительные черты интеллектуальных роботов. Основные элементы интеллектуальных роботов.        | 2                | -         | 2         |
| 3.2       | Сборка и программирование распознающего робота   | -                | 4         | 4         |
| 3.3       | Сборка и программирование робота-рыбы  | -                | 4         | 4         |
| 3.4       | Сборка и программирование робота-жука  | -                | 4         | 4         |
| 3.5       | Сборка и программирование робота-попугая   | -                | 4         | 4         |
| 3.6       | Сборка и программирование робота-собаки  | -                | 4         | 4         |
| 3.7       | Сборка и программирование робота, играющего в боулинг  | -                | 3         | 4         |
| 3.8       | Сборка и программирование андроидного робота   | -                | 3         | 4         |
| 3.9       | Сборка и программирование робота-боксёра   | -                | 3         | 4         |

| №          | Разделы программы   | Количество часов |           |           |
|------------|---|------------------|-----------|-----------|
|            |   | Теория           | Практика  | Всего     |
| <b>4.</b>  | <b>Основы конструирования автономных мобильных роботов</b>                                    | <b>1</b>         | <b>6</b>  | <b>7</b>  |
| 4.1        | Отличительные черты мобильного робота. Виды мобильных роботов.                                | 1                | -         | 1         |
| 4.2        | Сборка и программирование робота-автогонщика  | -                | 3         | 4         |
| 4.3        | Сборка и программирование гусеничного робота  | -                | 3         | 4         |
| <b>5.</b>  | <b>Основы конструирования роботов специального назначения</b>                                 | <b>1</b>         | <b>6</b>  | <b>7</b>  |
| 5.1        | Отличительные черты роботов специального назначения. Примеры роботов специального назначения. | 1                | -         | 1         |
| <b>5.2</b> | <b>Сборка и программирование робота-уборщика</b>  | <b>-</b>         | <b>3</b>  | <b>4</b>  |
| 5.3        | Сборка и программирование боевого робота  | -                | 3         | 4         |
| <b>6</b>   | <b>Резерв</b>   | <b>-</b>         | <b>-</b>  | <b>4</b>  |
|            | <b>Всего:</b>   | <b>7</b>         | <b>55</b> | <b>66</b> |

### **3. Содержание образовательной программы «Основы робототехники»**

#### **1. Введение в робототехнику. Инструктаж по технике безопасности.**

Теория: Развитие науки робототехника в современном мире. Техника безопасности при работе с конструктором. Техника безопасности при работе с компьютером.

#### **2. Основы конструирования программируемых роботов**

Теория: Знакомство с конструктором RoboRobo. Правила сборки компонентов конструктора. Названия и принципы крепления элементов конструктора. Простейшие механизмы на базе интеллектуального конструктора. Среда графического программирования Rogic. Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл.

Практика: Решение простейших практических задач. Принципы крепления деталей. Построение простейших робототехнических устройств.

#### **3. Основы конструирования интеллектуальных роботов**

Теория: Отличительные черты интеллектуальных роботов. Основные элементы интеллектуальных роботов. Основы конструирования и программирования интеллектуальных роботов.

Практика: Конструирование робототехнических устройств с программным управлением. Программирование и отладка робототехнических устройств. Тестирование.

#### **4. Основы конструирования автономных мобильных роботов**

Теория: Виды транспортных средств. Эффективные конструкторские и программные решения классических задач управления мобильными роботами. Эффективные методы программирования.

Практика: Конструирование мобильных роботов. Построение транспортного средства. Программирование и отладка мобильных роботов. Тестирование моделей на трассе.

#### **5. Основы конструирования роботов специального назначения**

Теория: Отличительные черты роботов специального назначения.

Практика: Конструирование роботов специального назначения.

#### **6. Итоговая аттестация**

Практика: Повторение основ конструирования и программирования. Разработка на основании полученных знаний творческого проекта на заданную тематику. Тестирование проектов. Сдача проектов. Защита проекта. Участие с проектами в различных конкурсах – фестивалях и выставках.

#### 4. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы «Основы робототехники»

| № | Раздел программы  | Форма организации занятий         | Используемые дидактические материалы   | Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса                              | Форма проведения итогов      |
|---|---|-----------------------------------|--|--|------------------------------|
| 1 | Введение в робототехнику. Инструктаж по технике безопасности. | Беседа                            | Компьютерная презентация   | Словесный, объяснительно-иллюстрационный   | Опрос                        |
| 2 | Основы конструирования программируемых роботов                | Сообщение, беседа, практикум      | Конструкторы RoboRobo, среда разработки программ Rogic, методические пособия, рабочие тетради                          | Практический, словесный, познавательный объяснительно-иллюстрационный                    | Практическое задание         |
| 3 | Основы конструирования интеллектуальных роботов               | Сообщение, беседа, практикум      | Конструкторы RoboRobo, среда разработки программ Rogic, методические пособия, рабочие тетради                          | Практический, словесный, познавательный объяснительно-иллюстрационный, исследовательский | Практическое задание         |
| 4 | Основы конструирования автономных мобильных роботов           | Объяснение, практикум, состязания | Конструкторы RoboRobo, среда разработки программ Rogic, методические пособия, рабочие тетради, трассы для тестирования | Практический, словесный, познавательный Объяснительно-иллюстрационный, исследовательский | Практическое задание, турнир |

| № | Раздел программы                                       | Форма организации занятий         | Используемые дидактические материалы  | Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса    | Форма проведения итогов              |
|---|--|-----------------------------------|---|--|--------------------------------------|
| 5 | Основы конструирования роботов специального назначения | Объяснение, практикум, тренировка | Конструкторы RoboRobo, среда разработки программ Rogic, методические пособия, рабочие тетради | Объяснительно-иллюстрационный, практический, исследовательский | Практическое задание, защита проекта |
| 6 | Итоговая аттестация                                    | Индивидуальное задание            | Конструкторы RoboRobo, среда разработки программ Rogic, трассы для тестирования               | Практический, словесный, познавательный, исследовательский     | Защита проекта                       |

***Материально-техническое обеспечение:***

- Набор образовательного интеллектуального конструктора «Robo Kit 1+CD» - 1 штук.
- Набор образовательного интеллектуального конструктора «Robo Kit 2+CD» - 1 штук.
- Набор образовательного интеллектуального конструктора «Robo Kit 3 +русифицированное ПО (CD)» - 1 штук.
- Набор образовательного интеллектуального конструктора «Robo Kit 4+CD» - 1 штук.
- Наборы образовательных интеллектуальных конструкторов «Robo Kit 5+CD» - 3 штук.
- Среда программирования RoboRobo «Rogic».
- Электронное руководство пользователя RoboRobo «Интеллектуальная школа робота».
- Полигоны.
- Компьютеры (Нетбуки) – 6 штук.

## Список литературы

### *Для педагога:*

1. Образовательная робототехника во внеурочной учебной деятельности: учебно-методическое пособие / Л. П. Перфильева, Т. В. Трапезникова, Е. Л. Шаульская, Ю. А. Выдрина; под рук. В. Н. Халамова; М-во образования и науки Челябинской обл., ОГУ «Обл. центр информ. и материально-технического обеспечения образовательных учреждений, находящихся на территории Челябинской обл.» (РКЦ). — Челябинск: Взгляд, 2011. — 96 с.: ил.
2. Образовательная робототехника на уроках информатики и физике в средней школе: учебно-методическое пособие / Т. Ф. Мирошина, Л. Е. Соловьева, А. Ю. Могилева, Л. П. Перфильева; под рук. В. Н. Халамова; М-во образования и науки Челябинской обл., ОГУ "Обл. центр информ. и материально-технического обеспечения образовательных учреждений, находящихся на территории Челябинской обл." (РКЦ) — Челябинск: Взгляд, 2011. — 160 с.: ил.
3. Образовательная робототехника в начальной школе: учебно-методическое пособие / Т. Ф. Мирошина, Л. Е. Соловьева, А. Ю. Могилева, Л. П. Перфильева; под рук. В. Н. Халамова.; М-во образования и науки Челябинской обл., ОГУ «Обл. центр информ. и материально-технического обеспечения образовательных учреждений, находящихся на территории Челябинской обл.» (РКЦ) — Челябинск: Взгляд, 2011. — 152 с.: ил.
4. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей. СПб: Наука, 2011.

### *Для детей и родителей:*

1. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей. СПб: Наука, 2011.

## **Рабочая программа внеурочной деятельности «Информатика» для 5-6 классов с использованием Оборудования центра «Точка роста»**

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Информатика»

**Рабочая программа внеурочной деятельности "Информатика"** для обучающихся 5-6 классов составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта «Информатика и ИКТ» для основной школы, учебного плана, примерной программы основного общего образования по информатике с учетом авторских материалов Л.Л. Босовой, Н.В. Макаровой, А.А. Дуванова., А.А. Симоновича.

### **Программа разработана в соответствии:**

- Законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ);
- Концепцией развития дополнительного образования детей (утв. Распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. №1726-р);
- Приказом Минобрнауки РФ от 29.08.2023г. №1008 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 2 июля 2014г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций ДО детей»;
- Письмом Минобрнауки РФ от 18.11.2015г. №09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»);
- Письмом Минобрнауки РФ от 14.12.2015г. №09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»);
- Письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006г. №06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) (ред. 21.12.2020) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413) (ред. 11.12.2020) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021);
- Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-4) — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374695/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/) (дата обращения: 10.03.2021);
- Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5) — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374572/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374572/) (дата обращения: 10.03.2021)
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста»)

(утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6) — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374694/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374694/) (дата обращения: 10.03.2021)

- Основной образовательной программы МБОУ СОШ №17 им И.Л.Козыря пос. Шаумянского на 2021-2022 учебный год
- Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ по ФГОС
- Программа адресована учащимся 5-6 класса. Рассчитана на 70 часов (по 2 часа в неделю), длительность 1 год.

Выбор данной программы – один из возможных вариантов подготовки, обучающихся к изучению базового курса школьной информатики. Данный курс является наиболее благоприятным этапом для формирования инструментальных (операциональных) личностных ресурсов, благодаря чему он может стать ключевым плацдармом всего школьного образования для формирования метапредметных образовательных результатов – освоенных обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

Современный период общественного развития характеризуется новыми требованиями к общеобразовательной школе, предполагающими ориентацию образования не только на усвоение обучающимся определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей. В условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества особую значимость приобретает подготовка подрастающего поколения в области информатики и ИКТ. Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ изучение предмета «Информатика и ИКТ» предполагается в V-VI классах, но, за счет регионального компонента или за счет кружковой деятельности образовательного учреждения, его изучение рекомендуется как в начальной школе, так и в V-VI классах.

#### **Цели:**

- формирование у учащихся умения владеть компьютером, использовать его для оформления результатов своей деятельности и решения практических задач;
- подготовка учащихся к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества;
- раскрытие основных возможностей, приемов и методов обработки информации разной структуры с помощью офисных программ.

#### **Задачи:**

формирование знаний о значении информатики и вычислительной техники в развитии общества и в изменении характера труда человека;

- формирование умений моделирования и применения компьютера в разных предметных областях;
- формирование умений и навыков самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач;
- формирование умений и навыков работы над проектами по разным школьным дисциплинам.

Программа разработана с учётом особенностей второй ступени общего образования, а также возрастных и психологических особенностей учащихся.

Изучение информационных технологий в 5-6 классах является неотъемлемой частью современного общего образования и направлено на формирование у подрастающего поколения нового целостного миропонимания и информационного мировоззрения, понимания компьютера как современного средства обработки информации.

#### **Общая характеристика учебного курса.**



В настоящее время в связи с переходом на новые стандарты второго поколения происходит совершенствование внеурочной деятельности. Настоящая программа создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка. Содержание программы направлено на воспитание интереса познания нового, развитию наблюдательности, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Программа внеурочной деятельности «Информатика» предназначена для обучающихся 5-6 классов. Именно принадлежность к внеурочной деятельности определяет режим проведения, а именно все занятия по внеурочной деятельности проводятся после всех уроков основного расписания, продолжительность соответствует рекомендациям СанПиН, т. е. 40 минут. Занятия проводятся в кабинете информатики. Данная программа предполагает использование форм и методов обучения, адекватных возрастным возможностям школьника:

- игры;
- беседы;
- соревнования;
- творческий практикум;
- презентации проектов.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса.**

#### **Личностные образовательные результаты:**

1. широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
2. готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
3. интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
4. основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности;
5. способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
6. готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
7. способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
8. развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
9. способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

#### **Метапредметные образовательные результаты:**

1. уверенная ориентация учащихся в различных предметных областях за счет осознанного использования при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

2. владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.,
3. владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
4. владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
5. широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом, гипертекстом, звуком и графикой в среде соответствующих редакторов; поиск, передача и размещение информации в компьютерных сетях), навыки создания личного информационного пространства;
6. владение базовыми навыками исследовательской деятельности, выполнения творческих проектов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;
7. владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

### **Предметные образовательные результаты**

в сфере познавательной деятельности:

1. освоение основных понятий и методов информатики;
2. выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях, нахождение сходства и различия протекания информационных процессов в различных системах;
3. выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче диалоговой или автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы);
4. преобразование информации из одной формы представления в другую без потери её смысла и полноты;
5. решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

в сфере ценностно-ориентационной деятельности:

1. понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента современной информационной цивилизации;
2. следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;

3. авторское право и интеллектуальная собственность; юридические аспекты и проблемы использования ИКТ в быту, учебном процессе, трудовой деятельности;

в сфере коммуникативной деятельности:

1. получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;
2. овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, формирования запроса на поиск информации в Интернете с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ;
3. соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам.

в сфере трудовой деятельности:

1. рациональное использование распространённых технических средств информационных технологий для решения общепользовательских задач и задач учебного процесса, усовершенствование навыков полученных в начальной школе;
2. выбор средств информационных технологий для решения поставленной задачи;
3. использование текстовых редакторов для создания и оформления текстовых документов (форматирование, сохранение, копирование фрагментов и пр.), усовершенствование навыков, полученных в начальной школе;
4. создание и редактирование рисунков, чертежей, усовершенствование навыков, полученных в начальной школе;
5. приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютера.

в сфере эстетической деятельности:

1. знакомство с эстетически-значимыми компьютерными моделями из различных образовательных областей и средствами их создания;
2. приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных).

в сфере охраны здоровья:

1. понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влияния на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
2. соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий.

## **Содержание курса "Информатика" для 5 -6 класса**

### **I. Компьютерная графика (33 часов).**

Роль компьютерной графики в жизни современного человека. Растровая графика. Форматы графических файлов. Интерфейс и основные возможности растрового графического редактора KolourPaint. Создание, редактирование и сохранение растровых изображений.

Практические работы:

- Практическая работа № 1 «Интерфейс графического редактора KolourPaint. Форматы графических файлов».
- Практическая работа № 2 «Инструменты графического редактора KolourPaint».
- Практическая работа № 3 «Сборка рисунка из деталей».
- Практическая работа № 4 «Создание рисунка "Открытка на праздник"».
- Практическая работа № 5 «Построение изображений с помощью Shift».
- Практическая работа № 6 «Создание рисунка "Кубик"».
- Практическая работа № 7 «Создание рисунка "Узор из кружков"».
- Практическая работа № 8 «Создание рисунка из пикселей "Акула"».

- Практическая работа № 9 «Создание рисунка "Новогодняя ёлочка"»
- Практическая работа № 10 «Создание рисунка "Ветка рябины"».

### **В результате изучения данного раздела учащиеся должны**

Знать/понимать:

- назначение растровой графики;
- форматы графических файлов;
- основные возможности и инструменты графического редактора KolourPaint.

Уметь:

- сохранять графическое изображение в различных форматах;
- создавать и редактировать изображения в растровом графическом редакторе KolourPaint;

## **II. Текстовый редактор (37 часов)**

Создание документов в текстовых редакторах. Ввод, редактирование и сохранение текстового документа. Форматирование текстового документа. Форматирование символов, абзацев, создание списков, колонтитулов, колонок. Работа с таблицами в текстовом редакторе. Работа с встроенными графическими примитивами в текстовом редакторе.

Практические работы:

- Практическая работа № 1 «Интерфейс текстового редактора LibreOfficeWriter».
- Практическая работа № 2 «Работа на клавиатурном тренажёре».
- Практическая работа № 3 «Ввод и редактирование текста».
- Практическая работа № 4 «Форматирование текста: атрибуты шрифта».
- Практическая работа № 5 «Форматирование текста: заливка».
- Практическая работа № 6 «Форматирование текста: атрибуты абзаца»
- Практическая работа № 7 «Создание, редактирование и форматирование списков».
- Практическая работа № 8 «Форматирование страницы: заливка, подложка, обрамление».
- Практическая работа № 9 «Колонтитулы, вставка специальных символов»
- Практическая работа № 10 «Колонки»
- Практическая работа № 11 «Создание таблиц».
- Практическая работа № 12 «Редактирование таблиц»
- Практическая работа № 13 «Форматирование таблиц».
- Практическая работа № 14 «Работа со встроенными графическими примитивами»

### **В результате изучения данного раздела учащиеся должны**

Знать/понимать:

- понятие текстового редактора, виды редакторов
- принципы создания и редактирования текстовых документов
- способы форматирования текстовых документов: шрифта, абзаца, страницы
- принципы создания, редактирования и форматирования таблиц

Уметь:

- создавать, редактировать и сохранять текстовые документы

- форматировать текстовые документы и их составляющие: шрифт, абзац
- оформлять документы особыми способами: колонтитулы, списки, колонки
- создавать, редактировать и форматировать таблицы
- создавать изображения в текстовом редакторе с помощью встроенных графических примитивов

### **III. Мультимедийные интерактивные презентации (32 часов)**

Роль мультимедийных интерактивных презентаций в жизни современного человека. Создание, редактирование, форматирование и сохранение компьютерной презентации. Работа с анимацией в презентации. Вставка изображений, звука и видео в презентацию. Управление презентацией с помощью гиперссылок.

Практические работы:

- Практическая работа № 1 «Интерфейс программы LibreOfficeImpress».
- Практическая работа № 2 «Ввод информации в презентацию. Знакомство с шаблонами».
- Практическая работа № 3 «Художественное оформление презентации. Вставка изображений».
- Практическая работа № 4 «Анимация в презентации».
- Практическая работа № 5 «Управление презентацией с помощью гиперссылок».
- Практическая работа № 6 «Вставка звука в презентацию»
- Практическая работа № 7 «Вставка видео в презентацию».
- Практическая работа № 8 «Проект "Прыгающий мячик"».
- Практическая работа № 9 «Проект "Солнечная система"»
- Практическая работа № 10 «Проект "Рождественская ёлочка"»

#### **В результате изучения данного раздела учащиеся должны**

Знать/понимать:

- роль и назначение компьютерной презентации;
- принципы создания, редактирования и форматирования презентации;
- способы установки изображения, звука и видео в презентацию;
- принципы создания гиперссылок.

Уметь:

- создавать, редактировать и форматировать компьютерные презентации;
- устанавливать в презентацию изображения, звук и видео;
- создавать управляющие кнопки и гиперссылки;
- работать с анимацией.

### **IV. Программирование в Scratch (38 часов)**

Введение в программирование. Интерфейс программы Scratch. Назначение понятий скрипт и спрайт, смена костюма. Создание скриптов для одного и нескольких спрайтов. Работа со встроенными скриптами.

Практические работы:

- Практическая работа № 1 «Интерфейс программы Scratch».
- Практическая работа № 2 «Создание скрипта для спрайта "Кот"».
- Практическая работа № 3 «Знакомство с разнообразием спрайтов в программе».

- Практическая работа № 4 «Создание скрипта для 2 спрайтов».
- Практическая работа № 5 «Создание скриптов для нескольких спрайтов».
- Практическая работа № 6 «Проект "Карандаш"»
- Практическая работа № 7 «Разработка компьютерной игры».
- Практическая работа № 8 «Проект "Фортепиано"».
- Практическая работа № 9 «Проект "Мультфильм" или "Компьютерная игра"»

**В результате изучения данного раздела учащиеся должны**

Знать/понимать:

- роль и назначение программирования;
- определение алгоритм и исполнитель
- принципы создания скрипта;

Уметь:

- создавать и редактировать скрипты для спрайтов;
- запускать программу на выполнение;
- производить поиск и отладку ошибок;
- создавать скрипты для выполнения несколькими спрайтами одновременно.

**Календарно-тематический план занятий дополнительной  
образовательной программы «Информатика» с использованием цифровой лаборатории  
«Точка роста»  
5 класс**

| №<br>урока | Тема занятия                                     | Элементы содержания<br>занятия   | Виды<br>деятельности                                | Характеристика УУД                                     |   |  | Использование<br>оборудования            | Дата |
|------------|--|--|---|--|---|--|--|------|
|            |  |  |   | Предметные   | Метапредмет<br>ные                        | Личностные                                 |  |      |
| 1          | Техника безопасности.<br>Введение в компьютерную | Понятие о компьютерной графике. Сферы применения. Форматы графических файлов | Аналитическая деятельность:<br>- выделять в сложных | Понимать роль и назначение компьютерной графики, знать | Определять цель деятельности, высказывать | Мотивация к обучению и познанию; оценивать | Компьютер, проектор, интерактивная доска |      |

|       |   |   |  |  |  |   |  |  |
|-------|---|---|--|--|--|---|--|--|
|       | графику   |   | <p>графических объектах простые (графические примитивы);</p> <p>- планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;</p> <p>- определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений;</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>-использовать простейший (растровый) графический редактор для создания и редактирования изображений; - создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</p> | <p>форматы графических файлов, принципы создания и редактирования изображений.</p> | <p>свое мнение, преобразовывать информацию из одной формы в другую, делать выводы.</p> | <p>собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.</p> |  |  |
| 2-3   | Интерфейс графического редактора ColourPaint.     | Запуск программы. Основные элементы окна. Сохранение изображений в разных форматах. |  |  |  |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 4-5   | Знакомство с инструментами графического редактора | Панель инструментов, назначение каждого инструмента в работе программы              |  |  |  |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 6-7   | Фрагмент рисунка. Сборка рисунка из деталей.      | Выделение и перемещение фрагмента рисунка. Сборка рисунка из отдельных фрагментов   |  |  |  |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 8-10  | Создание рисунка «Открытка на праздник».          |   |  |  |  |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 11-12 | Построения с помощью клавиши Shift.               | Изучение роли клавиши Shift в построении прямых линий на рисунке.                   |  |  |  |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 13    | Единый урок безопасности в сети Интернет          |   |  |  |  |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 14-15 | Что такое пиксель и пиктограмма                   |   |  |  |  |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 16-17 | Изменение масштаба просмотра рисунков             |   |  |  |  |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 18-19 | Создание рисунка «Кубик».                         |   |  |  |  |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 20-21 | Создание рисунка «Узор                            | Изучение встроенных примитивов эллипс и   | Компьютер, проектор,   |  |  |   |  |  |



|       |   |   |   |   |   |  |  |  |
|-------|---|---|---|---|---|--|--|--|
|       | из кругов».                                       | окружность. Построение рисунков с ними.                                       |   |   |   |  | интерактивная доска                      |  |
| 22-23 | Создание рисунка из пикселей «Акула».             | Изучение и работа с инструментом «Масштаб». Создание рисунка с помощью точек. |   |   |   |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 24-25 | Создание рисунка «Экзотическая бабочка».          | Изучение соприкасающихся окружностей.   |   |   |   |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 26-28 | Создание рисунка «Новогодняя елочка».             | Изучение и работа с инструментом «Текст».                                     |   |   |   |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 29-30 | Создание рисунка «Ветка рябины».                  | Повторяющиеся элементы вокруг нас.  |   |   |   |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 31-33 | Индивидуальный проект                             |   |   |   |   |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 34-35 | Текстовый процессор Writer.                       | Знакомство с текстовым процессором Writer. Меню, панели инструментов.         | Аналитическая деятельность:- соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации; - определять инструменты текстового редактора для | Понимать роль и назначение текстового редактора, принципы создания, редактирования и форматирования текста, способы задания колонок, колонтитулов, списков, принципы работы с | Определять цель деятельности, высказывать свое мнение, преобразовывать информацию из одной формы в другую, делать выводы. | Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: сравнивать | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 36-37 | Всероссийская образовательная акция «Урок цифры». |   |   |   |   |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 38-39 | Правила набора текста.                            | Работа в клавиатурном тренажере.  |   |   |   |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 40-42 | Редактирование текста.                            | Выделение текста, копирование и перенос.                                      |   |   |   |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 43-44 | Форматирование                                    | Оформление текста:  |   |   |   |  | Компьютер,                               |  |

|       |                                  |  |  |   |   |  |  |
|-------|----------------------------------|--|--|---|---|--|--|
|       | текста.                          | применение шрифтов и их атрибутов.   | выполнения базовых операций по созданию текстовых документов. Практическая деятельность:- создавать несложные текстовые документы; | таблицами и встроенными графическими примитивами. | разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии). | проектор, интерактивная доска            |  |
| 45-46 | Форматирование текста.           | Оформление текста: выделение текста цветом   | - выделять, перемещать и удалять фрагменты текста;   |   |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 47-48 | Форматирование абзаца            | Выравнивание текста, использование отступа, межстрочный интервал.  | - создавать тексты с повторяющимися фрагментами;   |   |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 49-50 | Списки в текстовом документе     | Создание нумерации и маркированных списков. Изменение формата нумерации и маркировки   | - осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;                             |   |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 51-52 | Форматирование страницы.         | Задание цвета, рамки и подложки для страницы   | - оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;        |   |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 53-54 | Колонтитулы, специальные символы | Вставка специальных символов. Установление даты и времени в колонтитулы, нумерация страниц   | - создавать и форматировать списки;  |   |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 55-56 | Колонки.                         | Работа с колонками: оформление газетных колонок  | - создавать,   |   |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 57-58 | Создание, таблиц. Ввод текста.   | Работа с таблицами: создание таблиц, ввод текста, форматирование, изменение направления  |  |   |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 59-60 | Редактирование таблиц.           | Изменение структуры таблицы: добавление и удаление строк и столбцов, изменение ширины столбцов и ячеек, объединение и разбивка ячеек |  |   |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |

|       |   |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 61-62 | Форматирование таблиц.                                | Форматирование таблиц: добавление границ и заливки                     | форматировать и заполнять данными таблицы. |  |  |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 63-64 | Работа с графическими объектами в текстовом редакторе | Создание рисунков с помощью панели рисования, вставка объектов WordArt |  |  |  |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 65-67 | Творческая работа «Чему я научился»                   |  |  |  |  |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 60-70 | Защита творческих проектов                            |  |  |  |  |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |

**Календарно-тематический план занятий дополнительной образовательной программы «Информатика» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»**  
**6 класс**

| № Урока | Тема занятия   | Элементы содержания занятия   | Виды деятельности   | Характеристика УУД   |   |  | Использование оборудования               | Дата |
|---------|--|---|---|--|---|--|--|------|
|         |  |   |   | Предметные   | Метапредметные  | Личностные   |  |      |
| 1       | Техника безопасности<br>Интерфейс LibreOfficeImpress | Интерфейс LibreOfficeImpress . Назначение пунктов меню. Шаблоны презентации | Аналитическая деятельность:<br>- планировать последовательность событий на заданную тему; | Понимать роль и назначение компьютерной презентации, знать принципы создания и редактирования презентации, способы установки изображения, видео и звука, | Определять цель деятельности, высказывать свое мнение, преобразовывать информацию из одной формы в другую, делать | Мотивация к обучению и познанию; оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, | Компьютер, проектор, интерактивная доска |      |
| 2-3     | Планирование презентации о себе                      | Определение структуры будущей презентации. Выбор макетов слайдов.           | - подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного |  |   |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |      |

|       |                                   |   |   |  |         |                                  |  |  |
|-------|-----------------------------------|---|---|--|---------|----------------------------------|--|--|
| 4-5   | Создание презентации о себе.      | Создание презентации и себе и своих увлечениях. Ввод текстовой информации.  | <p>объекта.<br/>Практическая деятельность:<br/>- использовать редактор презентаций для создания анимации по имеющемуся сюжету;<br/>- создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.</p> | применять анимационные переходы и работать с гиперссылками | выводы. | ответственность, причины неудач. | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 6-7   | Создание презентации о себе.      | Создание презентации и себе и своих увлечениях. Вставка изображений, смена шаблонов. Художественное оформление презент. |   |  |         |                                  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 8-9   | Настройка анимации                | Настройка анимационных переходов между слайдами. Анимация для объектов презентации.                                     |   |  |         |                                  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 10-11 | Гиперссылки в презентации         | Использование гиперссылок при показе презентации.   |   |  |         |                                  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 12-13 | Звук в презентации                | Настройка звука при показе презентации и отдельных элементов.   |   |  |         |                                  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 14-15 | Видео в презентации               | Запуск видео из слайда презентации.   |   |  |         |                                  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 11-13 | Защита презентации о себе и своих |   |   |  |         |                                  | Компьютер, проектор, интерактивная       |  |

|       |   |   |  |   |   |   |  |  |
|-------|---|---|--|---|---|---|--|--|
|       | увлечениях.                                   |   |  |   |   |   | доска                                    |  |
| 14-15 | Проект "Прыгающий мячик"                      | Создание анимационного проекта "Прыгающий мячик"  |  |   |   |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 16-17 | Проект "Солнечная система"                    | Создание анимационного проекта "Солнечная система"  |  |   |   |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 18-19 | Проект "Рождественская ёлочка"                | Создание анимационного проекта "Рождественская ёлочка"  |  |   |   |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 20-22 | Создание индивидуального проекта              |   |  |   |   |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 23-24 | Защита индивидуального проекта                |   |  |   |   |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 25-26 | Знакомство со средой программирования Scratch | Интерфейс программы. Назначение панелей инструментов. Ввод основных понятий.                      | Аналитическая деятельность:<br>-приводить примеры исполнителей;<br>-придумывать задачи по управлению спрайтами       | Понимать роль и назначение программирования, знать понятия алгоритм и исполнитель, скрипт и спрайт, способы задания скриптов для нескольких спрайтов. | Определять цель деятельности, высказывать свое мнение, преобразовывать информацию из одной формы в другую, делать выводы. | Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 27-28 | Создание скрипта для спрайта "Кот".           | Знакомство с набором команд для создания скриптов. Создание простейшего скрипта для спрайта "Кот" | Практическая деятельность:<br>-составлять линейные алгоритмы по управлению спрайтом;<br>- составлять вспомогательные |   |   |   | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |

|       |   |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 29-30 | Знакомство с разнообразием спрайтов.      | Знакомство с разнообразием спрайтов. Установка на сцену нескольких спрайтов.                   | алгоритмы для управления спрайтом;<br>- составлять циклические алгоритмы по управлению спрайтом. |  |  | сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии). | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |
| 31-32 | Индивидуальный проект                     |  |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |  |  |  |
| 33-34 | Создание скрипта для двух спрайтов.       | Создание скрипта для выполнения двумя спрайтами одновременно.                                  |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |  |  |  |
| 35-36 | Создание скрипта для нескольких спрайтов. | Создание скрипта для нескольких спрайтов, выполняющих программу по очереди.                    |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |  |  |  |
| 37-38 | Индивидуальный проект                     |  |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |  |  |  |
| 39-41 | Проект "Карандаш".                        | Изучение работы спрайта "Карандаш" со встроенным скриптом. Создание собственных наборов команд |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |  |  |  |
| 41-43 | Разработка компьютерной игры              | Разработка компьютерной игры-ходилки, управляемой пользователем с клавиатуры                   |  | Компьютер, проектор, интерактивная доска |  |  |  |  |
| 44-45 | Индивидуальный                            |  |  | Компьютер,                               |  |  |  |  |

|       |  |                                       |  |  |  |  |   |  |
|-------|--|---------------------------------------|--|--|--|--|---|--|
|       | проект   |                                       |  |  |  |  | проектор,<br>интерактивная<br>доска               |  |
| 46-47 | Урок цифры   |                                       |  |  |  |  | Компьютер,<br>проектор,<br>интерактивная<br>доска |  |
| 48-49 | Проект<br>"Фортепиано"                             | Создание<br>музыкальной<br>композиции |  |  |  |  | Компьютер,<br>проектор,<br>интерактивная<br>доска |  |
| 50-52 | Индивидуальный<br>музыкальный<br>проект            | Создание<br>музыкальной<br>композиции |  |  |  |  | Компьютер,<br>проектор,<br>интерактивная<br>доска |  |
| 53-57 | Индивидуальный<br>проект<br>"Мультфильм"           | Создание<br>мультфильма               |  |  |  |  | Компьютер,<br>проектор,<br>интерактивная<br>доска |  |
| 58-62 | Индивидуальный<br>проект<br>"Компьютерная<br>игра" | Создание<br>компьютерной<br>игры      |  |  |  |  | Компьютер,<br>проектор,<br>интерактивная<br>доска |  |
| 63-67 | Творческая<br>работа «Чему я<br>научился»          |                                       |  |  |  |  | Компьютер,<br>проектор,<br>интерактивная<br>доска |  |
| 68-70 | Защита<br>творческих<br>проектов                   |                                       |  |  |  |  | Компьютер,<br>проектор,<br>интерактивная<br>доска |  |

### **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

#### **Методические материалы**

1. Презентации теоретического материала по всем темам курса
2. Практические работы по всем темам курса

#### **Аппаратные средства**

1. Экран и мультипроектор
2. Персональные компьютеры

3. Принтер
4. Сеть для выхода в Интернет

### Программные средства

1. Операционная система – Ubuntu.
2. Файловый менеджер (в составе операционной системы).
3. Интегрированное офисное приложение LibreOffice
4. Среда программирования Scratch.
5. Браузер Chromium, MozillaFirefox.

### Интернет-ресурсы

1. [www.festival.-1september.ru](http://www.festival.-1september.ru) - Материалы сайта «Фестиваль открытых уроков»
2. [www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org) - Материалы сайта «Педсовет»
3. [www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru) – Методическая копилка учителя информатики.
4. <http://www.klyaksa.net/> - Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках.
5. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
6. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>)

### Список литературы

Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика : учебник для 5 класса 4-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016

Информатика и ИКТ: 6 класс: Учебник. 2-е изд.,/ Под ред. Л.Л. Босова– М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г

Дуванов А.А., Азы информатики. Рисуем на компьютере. Книга для ученика.- СПб.: БХВПетербург, 2010.- 352с.: ил.

Макарова Н.В., Николайчук Г.С., Титова Ю.Ф., Симонова И.В. Информатика 5-6 класс (начальный курс) Питер, 2009.

Макарова Н.В., Волкова И.В., Николайчук ЕС. и др. / Под ред. Макаровой Н.В. Информатика Питер Пресс, 2009-2012. Интернет ресурсы:

[www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru) – Методическая копилка учителя информатики

<http://www.klyaksa.net/> - Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках

<http://www.issl.dnttm.ru> — сайт журнала «Исследовательская работа школьника».

[http://www.nmc.uvuo.ru/lab\\_SRO\\_opit/posobie\\_metod\\_proektov.htm](http://www.nmc.uvuo.ru/lab_SRO_opit/posobie_metod_proektov.htm)

<http://www.fsu-expert.ru/node/2251> - ИНФОРМАТИКА и ИКТ. Программа для базового уровня (системно-информационная концепция);

<http://www.5byte.ru/8/0006.php> - Информатика на пять

<http://festival.1september.ru/> - фестиваль педагогических идей «Открытый урок» <http://go-oo.org> -Свободный пакет офисных приложений

<http://www.gimp.org/> - GIMP (Гимп) — растровый графический редактор

<http://www.inkscape.org/> - Inkscape Векторный графический редактор



<http://www.softcore.com.ru/graphity> - Программа может служить отличной заменой стандартному графическому редактору Paint. <http://www.inernika.org/users/astana-ch-41/works> - Видеоуроки Gimp Кольцова Михаила Петровича взяты с сайта Открытого педагогического сообщества <http://www.progimp.ru/articles/> - уроки Gimp [http://snezhzhka.ya.ru/replies.xml?item\\_no=363](http://snezhzhka.ya.ru/replies.xml?item_no=363) про Gimp