

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного  
образования – Центр творчества детей и молодежи города Асино

Принята на заседании  
педагогического совета МАОУДО ЦТДМ  
От 20 марта 20 24 г.  
Протокол № 4

Утверждаю:  
Директор МАОУДО ЦТДМ  
О.В. Чумакова  
20 24 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
технической направленности  
«IT- каникулы»  
Возраст обучающихся: 7-14 лет  
Срок реализации: каникулярное время

Разработала:  
Волкова Оксана Владимировна  
заместитель директора по УВР



## Оглавление

<b>1. Комплекс основных характеристик программы.....</b>	<b>3</b>
1.1. Пояснительная записка .....	3
1.2. Цели и задачи программы.....	4
1.3. Педагогические принципы, определяющие теоретические подходы к построению образовательного процесса.....	5
1.4. Основные характеристики образовательного процесса.....	6
1.5. Отбор и структурирование содержания, направления и этапы образовательной программы, формы организации образовательного процесса.....	7
1.6. Ожидаемые результаты освоения программы.....	8
1.7. Учебный план программы.....	9
1.8. Содержание программы.....	9
<b>2. Комплекс организационно-педагогических условий.....</b>	<b>17</b>
2.1. Кадровое обеспечение.....	17
2.2. Методическое обеспечение.....	17
2.3. Материально-техническое обеспечение программы.....	18
<b>Список литературы.....</b>	<b>19</b>
<b>Приложения.....</b>	<b>21</b>

## **1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «IT-каникулы» является неотъемлемой частью образовательной программы муниципального автономного образовательного учреждения дополнительного образования – Центра творчества детей и молодежи города Асино и дает возможность организовать познавательный досуг в каникулярный период для каждого ребенка. Каникулы – это время для полноценного отдыха детей, и восстановления психологического здоровья и сил по завершению учебного года. Это время, когда дети имеют возможность снять психологическое напряжение, накопившееся за год, пора для развития творческих способностей и совершенствования возможностей ребенка, вовлечения детей в новые социальные связи.

По своему функциональному назначению программа является общеразвивающей, поскольку она обеспечивает удовлетворение потребностей обучающихся, в интеллектуальном, нравственном совершенствовании, в организации их свободного времени.

Программа имеет техническую направленность, так как ориентирована на развитие у обучающихся комплексных представлений о сфере IT как современной и быстро развивающейся отрасли, а также начальных компетенций в сфере информационных технологий, позволяющих подготовиться к освоению программирования, мобильной разработки и других It-технологий.

**Актуальность программы** заключается в том, что она решает одну из главных проблем - занятость детей в каникулярное время. Программа представляет собой краткосрочный интенсивный курс по ознакомлению детей с несколькими различными IT-технологиями и краткосрочного погружения в одну из IT-сфер (программирование).

**Новизна программы** прослеживается в широком приобщении детей к разнообразному социальному опыту, дети принимают активное участие в использовании IT технологий, тем самым развивая свои творческие умения, лидерские качества.

**Адресат программы.** Данная программа ориентирована на обучающихся 7-14 лет, не имеющие противопоказаний по здоровью.

**Возраст обучающихся и их психологические особенности.** Программа предусматривает возможность обучения в одной группе детей разных возрастов с различным уровнем подготовленности.

**Младший школьный возраст (7-10 лет).** Младшие школьники легко отвлекаются, не способны к длительному сосредоточению, возбудимы, эмоциональны. Данный возраст является периодом интенсивного развития и качественного преобразования

познавательных процессов. Ребенок учится управлять восприятием, вниманием, памятью, переводя осуществление этих процессов на занятиях в режиме произвольности.

В связи с этим работа с обучающимися данной возрастной категории направлена в основном на формирование первичных навыков.

**Подростковый возраст (11- 14 лет).** Период данного возраста характеризуется стремлением обучающихся к общению со сверстниками, желанием утвердить свою самостоятельность, независимость. Появляется самостоятельность, избирательность, целенаправленность восприятия, устойчивая произвольная внимательность и память. Формируется абстрактное, теоретическое мышление. Идет становление нового уровня личности, стремление познать себя, свои возможности, свое сходство с людьми и свою неповторимость. Увеличивается стремление выразить себя.

В связи с этим работа с обучающимися данной возрастной категории направлена на более сложную работу, учебная работа может носить как личный, так и групповой характер.

## **1.2. Цель и основные задачи программы**

**Цель программы** – формирование у младших школьников комплексного представления о сфере IT как современной и быстро развивающейся отрасли, включающей в себя различные информационно-коммуникационные технологии и процессы.

### **Основные задачи:**

Обучающие:

- 1) познакомить обучающихся с деятельностью центра цифрового образования «IT-куб» и его образовательными направлениями;
- 2) сформировать умения работы с компьютерной техникой, высокотехнологичными устройствами, простыми средами программирования и мобильными приложениями;
- 3) дать представление об основных прогрессивных сферах IT-отрасли, их особенностях и областях применения;
- 4) дать представление о карьерных перспективах будущих IT-специалистов в данной сфере.

Воспитательные:

- 1) воспитывать у обучающихся потребность в самореализации и потребность реализовывать собственные интересы и способности в различных видах деятельности;
- 2) воспитывать чувство ответственности и бережливое отношение к материальному имуществу, технике и высокотехнологичным устройствам;
- 3) формировать навыки этичного и безопасного поведения в Интернет-пространстве.

Развивающие:

- 1) развивать пространственное, алгоритмическое, логическое и креативное мышление;
- 2) развивать переключаемость внимания и способность применять знания и умения, полученные в одной предметной области, в других сферах;
- 3) развивать навыки применения основных правил кибербезопасности в повседневной жизни.

В процессе реализации программы решаются более узкие и конкретные цели и задачи, что отражено в программах каждого раздела.

### **1.3. Педагогические принципы, определяющие теоретические подходы к построению образовательного процесса**

Реализация программы «IT-каникулы» основывается на общедидактических принципах научности, последовательности, системности, связи теории с практикой, доступности, наглядности, индивидуального подхода в обучении.

1. Научность. Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

2. Доступность. Предусматривает соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития обучающихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

3. Связь теории с практикой. Обязывает вести обучение так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

4. Воспитательный характер обучения. Процесс обучения является воспитывающим, обучающийся не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.

5. Сознательность и активность обучения. В процессе обучения все действия, которые отрабатывает обучающийся, должны быть обоснованы. Нужно учить, обучаемых, критически осмысливать, и оценивать факты, делая выводы, разрешать все сомнения с тем, чтобы процесс усвоения и наработки необходимых навыков происходили сознательно, с полной убежденностью в правильности обучения. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога.

6. Наглядность. Объяснение техники сборки робототехнических средств на конкретных изделиях и программных продукта. Для наглядности применяются существующие видео материалы, а также материалы своего изготовления.

7. Систематичность и последовательность. Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему.

8. Индивидуальный подход в обучении. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный, неуравновешенный, с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, и т.д.) и опираясь на сильные стороны ребенка, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

#### **1.4. Основные характеристики образовательного процесса**

Возраст детей, участвующих в реализации программы – 7-14 лет.

Условия набора детей в объединение. Принцип набора в объединение свободный.

Принимаются все желающие без конкурсного отбора.

Характеристика учебных групп по возрастному принципу: группы могут быть разновозрастными, для обучающихся, разных по возрасту, предусматривается дифференцированный подход.

Форма обучения: очная.

Срок реализации программы: каникулярное время.

Количество обучающихся в группе с учетом СанПиН– 12 человек.

Уровень освоения содержания программы ознакомительный, что предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, и минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы: обучающиеся знакомятся с основными видами деятельности и образовательными направлениями, существующими в центре цифрового образования «IT-куб» с целью ориентации обучающихся на выбор одного образовательного направления и последующего перехода обучающихся на обучение по выбранному направлению.

Вид программы по способам организации содержания: модульная. Программа предлагает набор инвариантных (обязательных) и вариативных (по выбору) модулей (разделов), предполагающий возможность освоения программы в разном объеме.

Режим занятий. Занятия по программе проводятся каждый день по 3 учебных часа с перерывом на отдых. В соответствии с СП 2.4.3648-20 длительность одного учебного часа для детей школьного возраста – 40 минут.

Продолжительность образовательного процесса: каникулярное время

Объем учебных часов по программе составляет 36 часов.

## **1.5. Отбор и структурирование содержания, направления и этапы образовательной программы, формы организации образовательного процесса**

Программное содержание, методы, формы, средства обучения отбирались с учетом выше обозначенных принципов и основных направлений развития дополнительного образования, отраженных в Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р).

Содержание программы обеспечивает условия для вовлечения детей в создание искусственно-технических и виртуальных объектов, построенных по законам природы, в приобретение навыков в области обработки материалов, электротехники и электроники, системной инженерии, цифровизации, освоения языков программирования, машинного обучения, автоматизации и робототехники, содействует формированию у обучающихся современных знаний, умений и навыков в области технических наук, технологической грамотности и инженерного мышления.

Содержание программы структурировано следующим образом. Программа включает в себя разделы:

**Раздел 1 «Основы компьютерной грамотности и безопасности»** направлен на формирование у обучающихся основ компьютерной грамотности и начального опыта работы с компьютером, необходимого для дальнейшего погружения в IT-сферу. Кроме того, в процессе освоения раздела, обучающиеся познакомятся с таким понятием, как «кибербезопасность», изучат риски и опасности, с которыми может столкнуться человек в Интернете, а также научатся применять основные правила кибербезопасности в своей повседневной жизни.

**Раздел 2 «Основы программирования в Scratch»** направлен на формирование базовых представлений о процессе программирования, о существующих языках программирования, а также перспективах использования программирования в различных сферах. Обучающиеся знакомятся со средой креативного блочного программирования Scratch и создают свои первые проекты в Scratch – анимацию, простейшие компьютерные игры, викторины.

**Раздел 3 «Программирование роботов»** знакомит обучающихся с понятием «робот», назначением роботов, сферах их применения и способах программирования. В процессе изучения курса ребята знакомятся с основами конструирования и программирования LEGO роботов.

**Раздел 4 «Основы мобильной разработки»** направлен на знакомство обучающихся с миром мобильных приложений, программных средств для разработки мобильных

приложений в среде IntelliJ, а также на формирование умений разработки простейших мобильных приложений и умений оформления интерфейса мобильных приложений.

### **1.6. Ожидаемые результаты освоения программы**

Требования к уровню подготовки обучающихся направлены на овладение обучающимися знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, значимыми для социальной адаптации личности, её приобщения к современным и IT-технологиям.

Предметные результаты

По окончании обучения по программе обучающиеся будут иметь представление:

- об основных областях IT-сферы (программирование, виртуальная и дополненная реальность, мобильная разработка, программирование роботов);
- о принципах работы и сферах применения виртуальной и дополненной реальности;
- о сферах применения роботов;
- о специальном оборудовании и программных средствах, необходимых для создания и использования виртуальной реальности и программирования роботов;
- о понятии «алгоритм» и основах программирования в среде программирования Scratch;
- о понятии «язык программирования», их видах и назначении.

будут знать:

- названия и возможности компьютерных программ и сред программирования
- понятия «робот», «модель», «язык программирования», «сайт», «мобильное приложение».

будут уметь:

- применять простые правила кибербезопасности в жизни;
- создавать простейшие программы в среде программирования Scratch или на языке программирования C++;
- конструировать простых роботов из специальных конструкторов и создавать простейшие программы для их программирования;
- разрабатывать простые мобильные приложения.

Ожидаемые предметные результаты освоения каждого учебного раздела описаны в их пояснительных записках.

Метапредметные результаты

По окончании обучения по программе обучающиеся будут:

- инициировать «умный» вопрос к взрослому и сверстнику;

- проявлять нестандартное и критическое мышление, творческие способности и фантазию;
- формулировать поисковый запрос и выбирать способы получения информации;
- формулировать вопросы к взрослому с указанием на недостаточность информации или свое непонимание информации;
- организовывать рабочее место, планировать работу и соблюдать технику безопасности для разного вида работ.
- выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи;
- уважительно относиться к позиции другого;
- находить необходимую информацию и материалы в интернете.

### **Личностные результаты**

По окончании обучения по программе обучающиеся будут:

- различать оценку действия и оценку личности;
- оценивать свой и чужой труд;
- совершать правильный выбор в условиях возможного негативного воздействия информационных ресурсов;
- проявлять отзывчивость, сопереживание в общении с одноклассниками и педагогами.

### **1.7. Учебный план программы**

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов всего	В том числе	
			теория	практика
1	Раздел 1 «Основы компьютерной грамотности и безопасности»	7	3	4
2	Раздел 2 «Основы программирования в Scratch»	9	3	6
3	Раздел 3 «Программирование роботов»	10	4	6
4	Раздел 4 «Основы мобильной разработки»	10	4	6
<b>Итого по программе:</b>		<b>36</b>	<b>14</b>	<b>22</b>

### **1.8. Содержание программы**

#### **Раздел 1 «Основы компьютерной грамотности и безопасности»**

Учебный раздел «Основы компьютерной грамотности и безопасности» направлен на

формирование у учащихся основ компьютерной грамотности и начального опыта работы с компьютером, необходимого для дальнейшего погружения в IT-сферу. Кроме того, в процессе освоения раздела, обучающиеся познакомятся с таким понятием, как «кибербезопасность», изучат риски и опасности, с которыми может столкнуться человек в Интернете, а также научатся применять основные правила кибербезопасности в своей повседневной жизни.

**Цель раздела** – формирование у учащихся основ компьютерной грамотности, начального опыта работы с компьютером и знакомство с основными правилами кибербезопасности.

**Задачи:**

- познакомить с техникой безопасности при работе на компьютере.
- познакомить с устройством персонального компьютера, дополнительными устройствами (мышь, клавиатура) и правилами их использования.
- сформировать устойчивые знания при работе в Проводнике.
- помочь освоить основные приёмы работы в Интернете.
- познакомить с основными правилами кибербезопасности.

Ожидаемые предметные результаты освоения раздела

будут знать

- технику безопасности на ПК
- устройства ПК и дополнительные устройства;
- что такое Рабочий стол
- назначения клавиш клавиатуры;
- приемы работы в Проводнике;
- основные правила кибербезопасности.

будут уметь:

- пользоваться клавиатурой и мышью;
- создавать, сохранять и находить на компьютере различные файлы.

**Учебно-тематический план раздела**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Компьютер и дополнительные устройства. Операционная система компьютера. Клавиатура	1		1
2	Папки и файлы. Работа в Проводнике. Основные	1	1	2

	команды при работе на ПК: копирование, вырезание вставка			
3	Работа в Интернете. Правила кибербезопасности.	1	2	3
	<b>Итого по разделу:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

### **Содержание учебного раздела**

Тема 1: Вводное занятие. Техника безопасности. Состав ПК. Операционная система компьютера. Объекты рабочего стола.

Теория. Правила техники безопасности при работе в компьютерном классе. Этапы развития компьютерной техники. Отработка практических навыков организации рабочего места. Обзор рабочего стола.

Практика. Включение, выключение и перезапуск ПК. Создание папок на рабочем столе.

Тема 2: Работа в Проводнике. Основные команды при работе на ПК: копирование, вырезание, вставка. Клавиатура. Назначение клавиш.

Теория. Проводник – что это, как в нем работать. Выделение, копирование, вставка – обзор действий команд. Работа с окнами. Клавиши клавиатуры. Клавиатурные сочетания. Языковая раскладка клавиатуры. Переключение режимов работы клавиатуры. Работа с манипулятором мышь. Виды указателя мыши.

Практика. Создание каталогов, папок и файлов. Перемещение, удаление, каталогов, файлов и папок. Упражнение «Печатаем алфавит в текстовом редакторе «Блокнот».

Тема 3: Работа в Интернете. Правила кибербезопасности.

Теория. Понятие «Кибербезопасность». Угрозы в сети интернет. Основные правила безопасности при работе в Интернете. Проверка информации на достоверность. Защита личной информации.

Практика. Кейсы и задания на тему "Безопасность в интернете".

Подведение итогов модуля. Самостоятельная практическая работа, включающая в себя знания всего раздела.

### **Раздел 2 «Основы программирования в SCRATCH»**

Учебный раздел «Основы программирования в Scratch» направлен на формирование базовых представлений о процессе программирования, о существующих языках

программирования, а также перспективах использования программирования в различных сферах.

Обучающиеся знакомятся со средой креативного блочного программирования Scratch и создают свои первые проекты в Scratch – анимацию, простейшие компьютерные игры, викторины.

**Цель раздела** – развитие алгоритмического мышления обучающихся, их творческих способностей, аналитических и логических компетенций в процессе изучения среды программирования Scratch.

**Задачи:**

- 1) Познакомить с понятием «программирование» и основными языками программирования, их особенностями и сферами применения.
- 2) Формировать базовые умения работы в среде программирования Scratch.
- 3) Развивать пространственное, логическое и алгоритмическое мышление.
- 4) Воспитывать чувство ответственности и бережное отношение к технике и оборудованию.

Ожидаемые предметные результаты освоения раздела

будут знать

- названия среды программирования Scratch;
- термины «программирование», «спрайт», «сцена»;
- названия некоторых распространенных языков программирования: java, python, C, C++;

будут уметь:

- работать в среде программирования Scratch;
- создавать фон для сцены и костюма для спрайта с помощью растрового графического редактора в среде программирования Scratch;
- создавать простые анимационные сцены в Scratch;
- создавать простые компьютерные игры в Scratch.

**Учебно-тематический план раздела**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Вводное занятие. Понятие «Программирование»	1		1
2	Первые опыты в среде программирования SCRATCH	3	6	9

	<b>Итого по разделу:</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>

### **Содержание учебного раздела**

Тема 1 Вводное занятие. Понятие «Программирование».

Теория. Понятие «программирование». Зачем нужно программирование? В каких сферах нужны программисты? Языки программирования, их виды и применение.

Практика. Игра «Что бы я запрограммировал?».

Тема 2. Первые опыты в среде программирования SCRATCH.

Теория. Среда программирование Scratch. Инструменты графического редактора. Особенности растровой и векторной графики. Знакомство с блоками Движение и Внешность. Коробка «Движение». Система координат. Коробка «Внешность».

Практика. Создание фона для сцены и костюма для спрайта с помощью растрового графического редактора. Создание фона для сцены и костюма для спрайта с помощью растрового графического редактора. Практическая работа с костюмами и эффектами спрайта.

Подведение итогов раздела. Демонстрация, обсуждение программ, выполненных обучающимися в среде SCRATCH.

### **Раздел 3 «Программирование роботов»**

**Цель раздела** – развитие алгоритмического мышления обучающихся, их конструкторских способностей, аналитических и логических компетенций в процессе изучения основ программирования LEGO роботов.

#### **Задачи:**

- 1) Познакомить с понятием «робот» и сферами применения роботов.
- 2) Формировать умения собирать роботов по схемам.
- 3) Формировать базовые умения работы в среде программирования роботов LEGO EDUCATION.
- 4) Развивать конструкторские способности. пространственное, логическое и алгоритмическое мышление.
- 5) Воспитывать чувство ответственности и бережное отношение к технике и оборудованию.

Ожидаемые предметные результаты освоения раздела

будут знать

- названия среды программирования роботов LEGO EDUCATION;

- термины «программирование», «робот»;
- название и назначение некоторых частей конструкции робота: «датчик», «мотор», «программный блок».

будут уметь:

- собирать роботов по схеме;
- работать в среде программирования роботов LEGO EDUCATION;
- управлять роботом при помощи одного ли нескольких программных блоков.

#### **Учебно-тематический план модуля**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Вводное занятие. Роботы в нашей жизни	1		1
2	Сборка и программирование роботов LEGO EDUCATION	3	6	9
	<b>Итого по разделу:</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>

#### **Содержание учебного раздела**

Тема 1. Вводное занятие. Роботы в нашей жизни.

Теория. Понятие «робот». Где применяются роботы.

Практика. Знакомство с техническим обеспечением LEGO EDUCATION: модулем (хабом), мотором, датчиками и прочим техническим обеспечением. Установка и запуск программы. Знакомство с главным меню программы.

Тема 2. Сборка и программирование роботов в среде LEGO EDUCATION.

Теория. Просмотр демонстрационного видеоролика о подсоединении оборудования и активизации его с помощью программного обеспечения. Знакомство с базовыми деталями конструктора и способами их соединения. Базовые принципы работы со сборкой. Устройство ввода и датчики. Управление при помощи одного или нескольких программных блоков.

Практика. Сборка и программирование движущихся устройств с мотором, датчиками и прочим техническим обеспечением.

Подведение итогов раздела. Демонстрация робототехнических моделей, выполненных обучающимися.

#### **Раздел 4 «Основы мобильной разработки»**

Учебный модуль «Основы мобильной разработки» направлен на знакомство обучающихся с миром мобильных приложений, программных средств для разработки

мобильных приложений, а также на формирование умений разработки простейших мобильных приложений и умений оформления интерфейса мобильных приложений.

**Цель раздела** – знакомство обучающихся с миром мобильных приложений, программных средств для разработки мобильных приложений, а также на развитие основных умений оформления и анимации интерфейса мобильных приложений.

**Задачи:**

1) Познакомить с понятием «мобильное приложение», а также с основными функциями и видами мобильных приложений.

2) Познакомить с основными программными средствами разработки мобильных приложений в ходе практической работы.

3) Развивать чувство стиля, цвета, пропорции.

4) Воспитать терпение к достижению результата и чувство ответственности.

Ожидаемые предметные результаты освоения раздела

будут знать:

- понятие «мобильное приложение», «мобильная разработка», «интерфейс»;

- некоторые виды мобильных приложений;

- название среды для разработки мобильных приложений;

будут уметь:

- разрабатывать простейшее мобильное приложение в среде IntelliJ;

- оформлять интерфейс мобильного приложения.

**Учебно-тематический план модуля**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Мобильные приложения, их виды и средства для создания мобильных приложений	1		1
2	Разработка собственного мобильного приложения	3	6	9
	<b>Итого по разделу:</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>

**Содержание учебного раздела**

Тема 1 Мобильные приложения, их виды и средства для создания мобильных приложений.

Теория. Понятие «мобильное приложение». Виды мобильных приложений. Как и зачем разрабатываются мобильные приложения.

Практика. Разработка идеи собственного мобильного приложения.

Тема 2. Разработка собственного мобильного приложения.

Теория. Интерфейс среды IntelliJ и её основные функции.

Практика. Разработка идеи собственного мобильного приложения, его дизайна.

Работа в среде IntelliJ по разработке приложения.

Подведение итогов раздела. Презентация разработанных приложений внутри группы.

## **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1. Кадровое обеспечение**

Реализовывать программу может педагог, имеющий среднее специальное или высшее педагогическое образование, обладающий достаточными знаниями и опытом практической работы с младшими школьниками, а также обладающий навыками работы в специальных компьютерных программах и сервисах. Также педагоги, реализующие программы центра цифрового образования детей IT-куб, педагоги дополнительного образования.

### **2.2. Методическое обеспечение**

#### **1. Педагогические технологии, методы, приемы и формы организации образовательного процесса**

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

**Метод проектов.** В рамках каждого раздела обучающимися разрабатываются собственные продукты с использованием элементов метода проектов (собственные бизнес-идеи, идеи мобильных приложений, иконки, иллюстрации и т.п.)

**Интерактивные технологии.** Презентационный метод: проведение выставок (электронных) по итогам работы каждого модуля (в группе в социальной сети «ВКонтакте»). Презентация результатов работы, личных достижений

**Игровые технологии.** Игра - знакомство с детьми. Дидактические игры на занятиях

**Информационные технологии.** Поиск, сбор и систематизация информации и изображений с использованием Интернет. Использование специальных компьютерных программ и сред программирования для выполнения творческих заданий

#### **2. Учебно-методический комплекс программы**

Для реализации программы «IT-каникулы» сформирован учебно-методический комплекс, который постоянно пополняется. Учебно-методический комплекс имеет следующие разделы и включает следующие материалы:

1) Методические материалы для педагога:

- комплексы оздоровительно-профилактических упражнений, предотвращающих и снижающих утомление обучающихся (для младшего школьного возраста);
- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- положения, приказы, информационные письма о проведении мероприятий различного уровня по профилю объединения.

2) Диагностический инструментарий:

- тест с практическим заданием для входной диагностики стартового уровня владения компьютерной грамотностью (Приложение 1).

- анкеты «О каких языках программирования я слышал», «Зачем этот инструмент», «Что я знаю о виртуальной и дополненной реальности», «Что я знаю о мобильных приложениях», «Какими цифровыми услугами я пользуюсь» для проведения входной диагностики по разделу.

- итоговый тест для проведения итоговой аттестации обучающихся.

- анкета для родителей «Удовлетворенность результатами посещения ребенком занятий объединения».

- лист результатов диагностики.

### **2.3. Материально-техническое обеспечение программы**

1) Учебный компьютерный класс, удовлетворяющий санитарно – гигиеническим требованиям, для занятий группы 12 человек (компьютеры, рабочие места для обучающихся, доска, шкаф для УМК, шкафы для хранения материалов, инструментов, инвентаря и оборудования). Комната для занятий должна быть хорошо освещена (естественным и электрическим светом). В кабинете должны быть созданы условия для безопасной работы за компьютерами (изолированные провода, система хранения компьютеров, отсутствие проводов на полу).

2) Оборудование, необходимое для реализации программы:

- программное обеспечение (на каждом персональном компьютере для ребенка): операционная система, офисные программы, AdobeIllustrator, MagicalVoxel, среда программирования Scratch, IntelliJ.

- компьютер с выделенным каналом выхода в Интернет (на каждом персональном компьютере для ребенка);

- мультимедийная проекционная установка или интерактивная доска;

- МФУ (принтер черно-белый, цветной; сканер, ксерокс);

- робототехнические наборы LEGO EDUCATION.

3) Подсобные материалы и инструменты: клейкая бумажная лента, скотч, декоративные кнопки, скрепки-зажимы.

4) Канцелярские принадлежности: ручки, карандаши, маркеры, цветные карандаши, ластики; бумага (альбомы для рисования А4 или блокноты), клей, ножницы, степлеры

## Список литературы

1. Буйлова, Л.Н. Современные тенденции обновления содержания дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ. [Электронный ресурс] / Научная электронная библиотека КиберЛенинка.– Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-obnovleniya-soderzhaniya-dopolnitelnyh-obscheobrazovatelnyh-obscherazvivayuschih-programm/viewer>
2. Закон Российской Федерации «Об образовании» №273-ФЗ от 26.12.2012 г. [Электронный ресурс] / Закон об образовании РФ. – Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
3. Концепция развития дополнительного образования детей. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р. [Электронный ресурс] / Интернет-портал «Правительство Российской Федерации» – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/3flgkklAJ2ENBbCFVEkA3cTOSiypicBo.pdf>
4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы). Письмо Министерства образования и науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015 г. [Электронный ресурс] / Режимдоступа: [https://цэвд.пф/docs/metodicheskie-rekomendatsii-po-proektirovaniyu-dopolnitelnykh-o\\_p96896.pdf](https://цэвд.пф/docs/metodicheskie-rekomendatsii-po-proektirovaniyu-dopolnitelnykh-o_p96896.pdf)
5. Методические рекомендации по подготовке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включенных в систему ПФДО. [Электронный ресурс] / Региональный модельный центр дополнительного образования детей в Томской области -Режим доступа: <http://dop70.ru/>
6. Добриборш Д.Э., Чепинский С.А., Артёмов К.А. Основы робототехники на Lego® Mindstorms® EV3. Учебное пособие. – М.: Лань, 2019. – 108 с. Иванов А.А. Основы робототехники. Учебное пособие. - М: ИНФРА-М, 2019. – 223 с.
7. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286с.: ил.
8. Тарапата В.В., Самылкина Н.Н. Робототехника в школе. Методика, программы, проекты. – М.: Лаборатория знаний, 2017. – 109 с.
9. Филиппов С.А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 176 с.
10. Залогова Л.А. Компьютерная графика: учебное пособие / Л.А. Залогова. - 3-е изд. - Москва: Бином. Лаб. знаний, 2009 - 213 с.

11. Торгашева Ю. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. – СПб.: Питер, 2017. – 128 с.: ил. – (Серия «Вы и ваш ребенок»)
12. Голиков Д.Н. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.
13. Ашманов И.С. Идеальный поиск в Интернете глазами пользователя. М.: Питер, 2011.
14. Ашманов И.С., Иванов А.А. Продвижение сайта в поисковых системах. М.: Вильямс, 2007
15. Разработка приложений под мобильную платформу Android : учебное пособие / Д. В.Кравцов, М. А. Лосева, Е. А. Леонов [и др.]. — Москва : ФЛИНТА, 2018.
16. Коузен, К. Современный Java: рецепты программирования / К. Коузен. — Москва : ДМК Пресс, 2018.
17. Гуськова, О. И. Объектно ориентированное программирование в Java : учебное пособие / О. И. Гуськова. — Москва : МПГУ, 2018.
18. Программирование на языке Java. Конспект лекций : учебно-методическое пособие /А. В. Гаврилов, С. В. Клименков, Ю. А. Королёва [и др.]. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2019.

**Оценочные материалы**

Входное тестирование с практическим заданием для выявления стартового уровня владения детьми компьютерной грамотностью (распределение обучающихся на группы)

**Инструкция:** тестирование можно проводить как письменно (первую часть с вопросами), так и устно в виде собеседования. Первую часть (вопросы) ребенок может выполнять, глядя на клавиатуру.

№	Задание	Оценка в баллах
<b>Часть 1. Теория. Вопросы</b>		
1	Какая кнопка на клавиатуре означает «ввод», её мы нажимаем, когда хотим подтвердить свое действие	Ответ – Enter 1 балл
2	Какая кнопка на клавиатуре делает букву «большой» при наборе текста	Ответ – Shift 1 балл
3	При помощи каких двух кнопок можно удалить любой элемент - часть текста, объект, файл	Ответ – Delete, Backspace 2 балла(1 балл за каждый ответ)
4	Назови название одного любого знакомого тебе браузера для выхода в интернет	Правильный ответ – 2 балла (Google Chrome, Yandex, Explorer, Firefox)
5	Как называется самая длинная кнопка на клавиатуре, при помощи которой мы можем ставить пропуски между словами при наборе текста?	Ответ – пробел 1 балл
6	Мы открыли папку с файлами и хотим выделить сразу несколько файлов, чтобы удалить их. Какую кнопку мы можем зажать на клавиатуре, чтобы выделить сразу несколько объектов?	Ответ – Shift или Ctrl 3 балла
<b>Часть 2 Практическое задание</b>		
1	Включи компьютер. Поменяй раскладку клавиатуры с русского на английский язык и обратно. Набери пароль для входа в систему (укажет педагог)	3 балла 1 балл если трудности со сменой раскладки
2	Открой новый файл «Блокнот», напиши в нем свое имя по-русски, сохрани файл на рабочий стол. Первые буквы фамилии и имени должны быть большие Пример: Вася Иванов	4 балла 3 балла если затруднение с большими буквами
3	Создай еще один новый документ «Блокнот». Скопируй текст из первого файла (свое имя и	4 балла 3 балла если затруднение с большими буквами

	<p>фамилию) и вставь его в новый документ. В новом файле удали свою фамилию и напиши школу и класс          Пример: Вася Школа №1 4А класс</p>	
4	<p>Сохрани новый файл (из пункта 3) в другое место (папка «Документы» или папка на локальном диске по выбору педагога). Закрой сохраненный файл. Затем найди и удали по очереди оба файла.</p>	4 балла
5	<p>Открой любой браузер для выхода в интернет. Найди в поиске любую картинку с изображением компьютера и сохрани ее в папке по выбору педагога. При сохранении создай папку «Картинка ____ (свое имя) __» внутри той папки, где укажет педагог. Затем найди папку и картинку, убедись, что всё сохранилось и удали созданную папку с картинкой</p>	<p>5 баллов          3 балла если затруднения с созданием папки при сохранении</p>
<b>Итого баллов</b>		

### **Оценочная шкала**

Результат от 0 до 5 баллов – очень низкий уровень владения компьютером, рекомендуются дополнительные тренировки по изучению клавиш компьютера и способов работы с ним (создание, сохранение, удаление файлов).

Результат от 5 до 15 баллов – средний уровень.

Результат от 15 до 30 баллов – уровень выше среднего.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176582781996954633309689447090513787464982389940

Владелец Чумакова Олеся Валерьевна

Действителен с 05.03.2024 по 05.03.2025