МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА «ТЕХНОПАРК»
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД НЕФТЕКАМСК
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» 08 2023г.
Протокол № 1

Утверждаю:
Директор МБУ ДО ЦТТДиЮ «Технопарк»
_____ А.Н. Порозов
от «30» 08 2023г.
Приказ № 24

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности

«Юный информатик»

Возраст обучающихся: 5-6 лет
Уровень освоения программы: стартовый
Срок реализации программы: 1 год
Состав группы: до 15 человек
Форма обучения: очная
Программа реализуется на бюджетной основе
ID номер в Навигаторе:

Автор-составитель:
Закирова Ирина Александровна,
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории

г. Нефтекамск, 2023г.

Оглавление

№ п/п	Наименование раздела	Страницы
1.	**Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы**	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель и задачи программы	5
1.3.	Содержание программы	6
1.4.	Планируемые результаты	7
2.	**Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**	8
2.1.	Условия реализации программы	9
2.2.	Формы аттестации и контроля	9
2.3.	Оценочные материалы	9
2.4.	Методическое обеспечение программы	11
2.5.	Список литературы	18
	Приложения	20

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Подвид программы: одноуровневая.

Уровень программы: стартовый.

Данный раздел дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный информатик» является концептуальной составляющей представляемого документа.

Современные профессии, предлагаемые выпускникам учебных заведений, предъявляют все более высокие требования к интеллекту специалистов. Если навыки работы с конкретной техникой или оборудованием можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определенные природой сроки, таковым и останется. Психологи утверждают, что основные логические структуры мышления формируются в возрасте 5-11 лет и что запоздалое формирование этих структур протекает с большими трудностями и часто остается незавершенным. Следовательно, обучать детей в этом направлении целесообразно с начальной школы.

Основу создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) - одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации- закладывает информатика. Она оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека. Умение использовать ИКТ в качестве инструмента в профессиональной деятельности, обучении и повседневной жизни во многом определяет успешность современного человека.

Освоение информационно-коммуникационых технологий предполагает личностное развитие обучающихся, способствует формированию этических и правовых норм при работе с информацией. Для подготовки детей к жизни в современном информационном обществе в первую очередь необходимо развивать логическое мышление, способность к анализу и синтезу (созданию новых моделей). Умение выделить систему понятий, представить их в виде совокупности значимых признаков, описать алгоритмы типичных действий улучшает ориентацию человека и свидетельствует о его развитом логическом мышлении. Раннее приобщение ребенка к применению компьютерных технологий имеет ряд положительных сторон, как в плане развития его личности, так и для последующего изучения школьных предметов и в дальнейшей профессиональной подготовке, облегчая дальнейшую социализацию ребенка, вхождение его в информационное общество.

Направленность программы «Юный информатик»: по содержанию является технической, по функциональному предназначению - учебно- познавательной, по форме организации процесса обучения - групповой; по срокам реализации - одногодичной.

Форма обучения: очная.

Актуальность программы в том, что она позволяет педагогу концентрировать внимание на индивидуальности каждого ребенка, помогает развитию личности через творчество. В современное время дети учатся по развивающим технологиям, где логическое мышление является основой.

Новизна программы заключается в том, что она построена таким образом, чтобы помочь обучающимся заинтересоваться информатикой и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; научиться общаться с компьютером.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в развитии личностных качеств обучающихся, а также в выработке умений анализировать, сравнивать, выделять главное, решать проблему, быть ответственным, самостоятельным, креативным, а также в развитии способностей к самосовершенствованию.

Статус программы: модифицированная.

Адресат программы: Программа объединения «Юный информатик» рассчитана на 1 год обучения, общее количество часов, запланированных на весь период обучения -

72 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 занятию продолжительностью 30 мин. Во время занятия обязательно проводятся физкультминутки, помогающие детям снять усталость и в то же время взбодриться. Работа на компьютере продолжается не более 10 минут в заключительной части занятия. Возраст обучающихся 5-6 лет. После работы с компьютером с детьми проводится гимнастика для глаз.

Особенности организации образовательного процесса: Обучение осуществляется в группах. Состав группы - постоянный. Количественный состав групп - 15 человек.

Форма обучения: очная.

Форма организации деятельности: коллективная, индивидуальная и фронтальная. В ходе процесса обучения возможна их комбинация – зависит от качества усвоения обучающимися данной программы.

Программа предусматривает учет возрастных особенностей и предусматривает поэтапный рост сложности выполняемой деятельности и постепенное совершенствование навыков работы.

Комбинирование во время занятий теоретической части и практической работы позволяет снизить утомление у обучающихся.

Формы организации учебного занятия: а) теоретическая часть (беседа, дискуссия);

б) практическая часть (выполнение обучающимся заданий под контролем педагога).

Отличительной особенностью данной программы от уже существующих является усиление практической направленности деятельности обучающихся. Она составлена с учётом интересов детей, их возможностей, уровня подготовки и владения практическими умениями и навыками и охватывает познавательную сферу основ информатики и ИКТ.

Реализация программы предполагает освоение и внедрение личностно-ориентированных технологий обучения и воспитания: игровые технологии, технологии коллективного взаимообучения, технологии проблемного обучения.

Изучение программы осуществляется посредством активного вовлечения обучающихся в индивидуальные, групповые и фронтальные формы организации деятельности. Применяются разнообразные формы проведения занятий такие, как игра, диспут, путешествие, защита проекта, презентация, участие в конкурсах и соревнованиях, мастер-классах и «мозговых штурмах», чемпионатах и т. д.

Учебно-методической составляющей программы является учебно-тематический план, содержание программы и методическое обеспечение реализуемого документа. Контрольно-методические мероприятия включают в себя ожидаемые результаты и способы их проверки –диагностический инструментарий. В программе важной составляющей являются справочные материалы, которые содержат список используемой литературы и приложения.

Формы контроля реализации программы:

- тестирование;
- защита проекта;
- выставка;
- конкурс, викторина.

Формы подведения итогов реализации программы (диагностика знаний):

- первичная аттестация;
- промежуточная аттестация;
- итоговая аттестация.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный информатик» ежегодно обновляется в связи с развитием науки, техники, социальной сферы и изменениями в законодательных актах системы образования.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: воспитание творческой личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями.

Задачи:

Личностные

- способствовать воспитанию общекультурных и личностных качеств, обучающихся;
- содействовать формированию качеств творческой личности, способной к адаптации и социализации в современном обществе;
- работать над формированием у детей основ осознанного выбора профессии и освоения профессиональными навыками.

Метапредметные

- содействовать развитию способностей ориентирования в информационных потоках и применения алгоритма действий при решении возникающих проблем;
- работать над развитием коммуникативных способностей, инженерных и вычислительных навыков;
- способствовать выработке навыков использования современного компьютерного оборудования и информационных технологий.

Предметные (образовательные)

- содействовать формированию логического и алгоритмического мышления, умения работать с информацией (передача, хранение, преобразование и поиск);
- способствовать повышению интереса к информационной и коммуникативной деятельности;
- способствовать выработке умений представлять информацию различными способами (число, текст, рисунок), навыков составления простейших логических выражений;
- работать над формированием навыков управления компьютерным оборудованием при освоении компьютерных программ.

Воспитательные:

- обеспечение необходимых условий для личностного, духовно-нравственного, трудового развития и воспитания обучающихся;
- изучение интересов и потребностей обучающихся в дополнительном образовании детей;
- формирование и развитие творческих способностей обучающихся, общей культуры личности, их социализация и адаптация к жизни в обществе; культуры здорового образа жизни, укрепление здоровья обучающихся;
- создание оптимальных условий для развития, саморазвития и самореализации личности обучающегося – личности психически и физически здоровой, гуманной, духовной и свободной, социально – мобильной, востребованной в современном обществе.

1.3. Содержание программы
УЧЕБНЫЙ ПЛАН

	Темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2	2	-	игра
2.	Компьютер.	10	4	6	викторина
3.	Введение в логику.	18	8	10	игра
4.	Графический редактор TuxPaint.	28	12	16	конкурс
5.	Графический редактор Paint.	12	4	8	викторина
6.	Итоговое занятие.	2	-	2	конкурс творческих работ
	Итого:	72	30	42	

таблица 1

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Теория. Введение в предмет. Техника безопасности в кабинете информатики. Компьютеры в нашей жизни. Мир «компьютерных» профессий.

2.Компьютер.

Теория. Основные устройства компьютера. Компьютерные программы. Компьютерная мышь. Клавиатура.

Практическая работа: работа с манипулятором «мышь», работа с клавиатурой, работа с курсорными клавишами, работа на клавиатурном тренажере.

3.Введение в логику.

Теория. Элементы логики. Свойства предметов. Множество предметов. Целое и часть. Признаки предметов и значение признаков. Обобщение по признаку. Последовательность действий. Истинные и ложные высказывания.

Практическая работа: выполнение заданий на карточках, выполнение заданий на компьютере.

Проверка знаний, умений, навыков.

4.Графический редактор TuxPaint.

Теория. Работа в графическом редакторе TuxPaint: интерфейс, инструменты.

Практическая работа: Знакомство с интерфейсом TaxPaint, работа с инструментами, закрашивание готовых рисунков, использование различных эффектов, создание рисунков.

Проверка знаний, умений, навыков

5. Графический редактор Paint.

Графический редактор Paint: окно программы, инструменты, фрагмент рисунка, поворот, наклон, перемещение объекта.

Практическая работа: Знакомство с окном программы Paint. Использование различных инструментов для создания рисунков, поворот, перемещение и размножение объекта. Конструирование в Paint. Выполнение практических работ.

6. Итоговое занятие. Тестирование**.**

1.4 Планируемые результаты освоения программы

По окончании первого года обучения обучающийся <u>будет знать:</u>

- смысл слов «и», «или», «все», «некоторые», «каждый» «только»;
- приемы сравнения;
- отличия характерных признаков от существенных;
- отличия существенных признаков от несущественных;
- правила классификации;
- приемы классификации;
- назначение основных устройств компьютера (устройства ввода/вывода, хранения, передачи и обработки информации);
- правила безопасного поведения при работе с компьютерами;
- этические правила и нормы, применяемые при работе с информацией;
- владеть основными компьютерными терминами и понятиями;
- принципы работы графических редакторов.

По окончании первого года обучения обучающийся <u>будет уметь:</u>

- различать смысл слов «и», «или», «все», «некоторые», «каждый»;
- узнавать предмет по заданным признакам;
- сравнивать между собой объекты, выделяя их признаки и свойства;
- выделять характерные признаки для упорядочивания объектов;
- выделять существенные признаки предметов;
- делить объекты на классы по заданному основанию;
- выбирать основание для классификации;
- выделять признак, по которому произведена классификация предметов; находить закономерность в ряду предметов или чисел и продолжать этот ряд с учетом выявленной закономерности;
- выделять истинные и ложные высказывания, делать выводы из пары посылок; выделять элементарные и сложные высказывания, строить простейшие логические выражения с использованием связок "и", "или", "не", "найдется", "для всех";
- создавать и изменять простые информационные объекты на компьютере.

Диагностический материал первого года обучения **(приложение №1)**

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Условия реализации программы

2.1.1. Материально-технические условия:

Для успешной реализации программы необходимо соответствующее помещение. Оно соответствует санитарным нормам 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Для проведения занятий используется светлый кабинет с естественным и искусственным освещением. В компьютерном классе имеются фрамуги и вентиляторы для проветривания помещения. Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям ТБ, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен иметь хорошее освещение и периодически проветриваться. Температура воздуха поддерживается в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.4.3172-14 в пределах от $+17^0$ до $+20^0$.

В соответствие с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами для успешной реализации образовательной программы необходимо:

- учебные аудитории для мелкогрупповых и индивидуальных занятий, с хорошей освещённостью, проветриванием и соответствующим уровнем влажности;
- технические средства (компьютер, фотоаппарат, диктофон);
- столы и стулья в соответствии с ростом ребёнка;
- библиотека с соответствующим фондом, словарями и т.д.;

образовательные ресурсы сети Интернет.

Условия для реализации программы.

Для успешной реализации программы необходимо соблюдать ряд условий:

1. Наличие индивидуальных компьютеров для возможности индивидуальной работы каждого ребёнка;
2. Пакет программ MicrosoftOffice;
3. Возможность выхода в Интернет;
4. На рабочем столе должны быть методические пособия, дидактические материалы.

Кабинет информатики, в котором проводятся занятия объединения «Занимательная информатика», должен соответствовать требованиям материального и программного обеспечения.

Кабинет информатики должен быть оборудован согласно правилам пожарной безопасности.

Список необходимого оборудования

1. Столы - 16 шт.
2. Стулья - 16 шт.
3. Компьютеры– 16 шт.
4. МФУ
5. Колонки
6. Интерактивная доска, проектор
7. Модем
8. Карта памяти

Для снижения существенных рисков для жизни и здоровья детей разработаны содержание и план проведения инструктажа по технике безопасности (Приложение № 2).

2.1.2. Информационное обеспечение

Электронные образовательные ресурсы, интернет-источники, аудиозаписи, мультимедийные материалы, компьютерные программы и др.

2.1.3. Кадровое обеспечение

Реализацию данной программы осуществляет педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории с педагогическим стажем 21 год. Имеет высшее педагогическое образование. Регулярно повышает свою квалификацию на курсах для работников образования.

2.2. Формы аттестации и контроля

Освоение программы предусматривает проведение первичной, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Вид контроля	***Формы и методы контроля***
Вводный контроль 1 год обучения - стартовая диагностика проводится с целью установления степени готовности ребенка к обучению по программе на определенном уровне.	Тестирование, диагностические задания
Текущий контроль Проводится в течение учебного года на каждом занятии с целью проверки результативности обучения и оперативного управления образовательным процессом; по окончании изучения темы/раздела программы с целью оценки степени усвоения обучающимися содержания программы.	опрос, самостоятельная работа
Промежуточная аттестация Проводится в конце учебного года (полугодия и др.) с целью установления уровня достижения обучающимися результатов освоения какого-то этапа программы (курса, дисциплины, модуля) или образовательной программы в целом.	Тестирование
Итоговая аттестация Проводится по итогам всего курса обучения по образовательной программе с целью выявление конечных результатов освоения программы.	Итоговые викторина

Формы отслеживания результатов: аналитическая справка, материалы анкетирования и тестирования.

Формы предъявления и демонстрации результатов: аналитический материал (справка) по итогам проведения контроля, открытое занятие.

2.3. Оценочные материалы

<u>Диагностический инструментарий, применяемый для определения уровня обученности и уровня воспитанности обучающихся</u>

Система оценки «внешнего» результата образовательной деятельности.

Критерии и показатели уровня освоения детьми содержания дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

Критерии	**Показатели**	**Индикаторы**	**Баллы**	**Методы диагностики**
Теоретическая подготовка				
Уровень теоретических знаний по основным разделам УТП программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- не усвоил теоретическое содержание программы	0	Наблюдение, тестирование, конкурс, викторина
		- овладел менее чем 0,5 объема знаний, предусмотренных программой	1	
		- объем усвоенных знаний составляет более 0,5	2	
		- освоил весь объем знаний, предусмотренных программой за	3	

		конкретный период		
Уровень владения специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	- не употребляет специальные термины	0	Наблюдение, собеседование, викторина, тест конкурс
		- знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять	1	
		- сочетает специальную терминологию с бытовой	2	
		- специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием	3	
Практическая подготовка				
Уровень умений и навыков, предусмотренных программой (по разделам УТП)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	- не овладел умениями и навыками	0	Наблюдение, контрольное задание
		- овладел менее чем 0,5 предусмотренных умений и навыков	1	
		- объем усвоенных умений и навыков составляет более 0,5	2	
		- овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период	3	
Уровень владения специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	- не пользуется специальными приборами и инструментами	0	Наблюдение, контрольное задание
		- испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием	1	
		- работает с оборудованием с помощью педагога	2	
		- работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей	3	
Уровень креативности	Наличие творческого подхода при выполнении практических заданий	- начальный (элементарный) уровень развития креативности – ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога	0	Наблюдение, контрольное задание
		- репродуктивный уровень – в основном, выполняет задания на основе образца	1	
		- творческий уровень (I) – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога	2	
		- творческий уровень(II) – выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно	*3*	

Система оценки «внутреннего» результата образовательной деятельности
Критерии и показатели оценки динамики личностного роста обучающихся

Качества личности	Степень проявления			
	Ярко проявляются 3 балла	Проявляются 2 балла	Слабо проявляются 1 балл	Не проявляются 0 баллов
1.Активность, организаторские способности	Активен, проявляет устойчивый познавательный интерес, целеустремлен, трудолюбив и	Активен, проявляет устойчивый познавательный интерес, трудолюбив,	Малоактивен, наблюдает за деятельностью других, забывает выполнить задание.	Пропускает занятия, мешает другим.

	прилежен, добивается высоких результатов, инициативен, организует деятельность других.	добивается хороших результатов.	Результативность низкая.	
2.Коммуникативные умения, коллективизм	Легко вступает и поддерживает контакты, разрешает конфликты конструктивным способом, дружелюбен со всеми, инициативен, по собственному желанию и, как правило, успешно выступает перед аудиторией	Вступает и поддерживает контакты, не вступает в конфликты, дружелюбен со всеми, по инициативе руководителя или группы выступает перед аудиторией	Поддерживает контакты избирательно, чаще работает индивидуально, публично не выступает.	Замкнут, общение затруднено, адаптируется в коллективе с трудом, является инициатором конфликтов.
3.Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность	Выполняет поручения охотно, ответственно, часто по собственному желанию, может привлечь других. Всегда дисциплинирован, соблюдает правила поведения, требует соблюдения правил другими.	Выполняет поручения охотно, ответственно. Хорошо ведет себя независимо от наличия или отсутствия контроля, но не требует этого от других.	Неохотно выполняет поручения. Начинает работу, но часто не доводит ее до конца. Справляется с поручениями и соблюдает правила поведения только при наличии контроля и требовательности педагога или товарищей.	Уклоняется от поручений, выполняет поручения недобросовестно. Часто не дисциплинирован, нарушает правила поведения, не всегда реагирует на воспитательные воздействия.
4.Нравственность, гуманность	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, пресекает грубость, недобрые отношения к людям.	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, но не требует этих качеств от других.	Помогает другим по поручению преподавателя, не всегда выполняет обещания, в присутствии старших чаще скромен, со сверстниками бывает груб.	Недоброжелателен, груб, пренебрежителен, высокомерен с товарищами и старшими, часто говорит неправду, неискренен.
5.Креативность, склонность к исследовательской и проектной деятельности	Имеет высокий творческий потенциал. Самостоятельно выполняет исследовательские, проектные разработки. Является автором проекта, может создать творческую команду и организовать ее деятельность. Находит нестандартные решения, новые способы выполнения заданий.	Выполняет исследовательские, проектные работы, может разработать свой проект с помощью преподавателя. Способен принимать творческие решения, но, в основном, использует традиционные способы решения.	Может работать в творческой группе при постоянной поддержке и контроле. Способен принимать творческие решения, но, в основном, использует традиционные способы решения.	В творческую деятельность не вступает. Уровень выполнения заданий, как правило, репродуктивный.

2.4. Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы

Техническое образование – одна из форм создания интеллектуального потенциала, непрерывности и развития. Основными мотивами занятий является подготовка к профессиональной деятельности.

Данный раздел содержит комплекс организационно-педагогических условий:
-принципы построения программы, описание используемых методик и технологий;
-описание форм работы и форм проведения занятий;
-условия реализации программы (помещения, оборудование, приборы, информационные ресурсы, соответствие теплового режима, уровня освещения, влажности, состояние вентиляционных систем);
-оценочные материалы–пакет диагностических методик, позволяющий определить достижение обучающимися планируемых результатов;
- календарный учебный график на каждую учебную группу.
Опорными элементами технологии проведения занятий является:

- постановка задачи;
- мотивация творческой деятельности;
- объяснение нового материала;
- практическая деятельность детей под контролем педагога;
- самостоятельная работа детей по новому материалу;
- подготовка детей к презентации своих работ.

2.4.1. Описание методов и приемов обучения

Методы обучения: словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский, игровой, дискуссионный, проектный.
Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

2.4.2. Описание образовательных технологий

Педагогические технологии:
1. Информационные технологии.
Целесообразность использования информационных технологий в учебно-воспитательном процессе определяется тем, что с их помощью наиболее эффективно реализуются такие дидактические принципы как научность, доступность, наглядность, сознательность и активность обучаемых, индивидуальный подход к обучению, сочетание методов, форм и средств обучения, прочность овладения знаниями, умениями и навыками, социализация обучаемого. Информационные технологии весьма эффективны для оперативного получения достоверной информации при диагностике знаний, умений и навыков обучающихся.

Концепция использования средств информационных технологий в образовании строится на принципе их доступности для каждого участника образовательного процесса. Овладение ими требует не теоретического или инженерного изучения компьютерной техники, а непосредственного умения применять ее в качестве инструмента учебы.
2. Компьютерная технология обучения.

В любой технологии обучения есть предметно-независимые элементы и элементы: существенно зависящие от предметной области. В разработке компьютерной технологии можно выделить следующие этапы: выбор целей разработки компьютерной технологии; анализ предполагаемых результатов; выбор варианта компьютерной технологии; определение содержания обучения; определение последовательности изучения разделов и тем; анализ и выбор средств компьютерной поддержки; выбор направлений использования средств компьютерной поддержки; методическая проработка разделов и тем.
3.Элементы здоровьесберегающих технологий.

Здоровьесберегающие образовательные технологии можно рассматривать и как совокупность приемов, форм и методов организации обучения школьников без ущерба для их здоровья, и как качественную характеристику любой педагогической технологии по критерию ее воздействия на здоровье обучающихся и педагогов.

Основными целями здоровьесбережения на занятиях являются следующие:

1. Создание организационно-педагогических, материально-технических, санитарно-гигиенических и других условий здоровьесбережения, учитывающих индивидуальные показатели состояния обучающихся;

2. Создание материально-технического, содержательного и информационного обеспечения агитационной работы по приобщению подрастающего поколения к здоровому образу жизни.

Для реализации данных целей необходимо решить следующие задачи:

- четкое отслеживание санитарно- гигиенического состояния кабинета;
- гигиеническое нормирование учебной нагрузки;
- освоение новых методов деятельности в процессе обучения обучающихся, использование технологий занятия, сберегающих здоровье обучающихся.

3. Игровые технологии.

Игровые технологии относятся к педагогическим технологиям, основанным на активизации и интенсификации деятельности обучающихся. Игра - это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением. Использование игровых технологий является одним из способов достижения сознательного и активного участия, обучаемых в самом процессе обучения.

4. Учебные проекты.

Учебные проекты применяются как форма работы по обобщению и систематизации ЗУН по информатике и для демонстрации их применения на практике при решении проблемы из какой-либо предметной области. Итоги своей деятельности дети демонстрируют на заключительной конференции. Здесь же они формируют первичную схему работы над проектом с применением вычислительной техники.

Изучение содержания программы совмещается с применением приобретенных знаний в работе над учебно-исследовательским проектом. На занятиях в первую очередь формируются и совершенствуются умения и навыки планирования, информационно-поисковые, освоения новых программных приложений. Цели реализуются следующим образом: педагог ведет содержательную часть проекта, который помогает сориентироваться в проблеме и наметить общий план работы над содержанием. Под руководством педагога осуществляется детальное планирование деятельности с учетом применения средств вычислительной техники, освоения и совершенствования навыков работы в различных средах. Во время этой работы у обучающихся формируется представление о единстве информационных процессов.

4. Дистанционное обучение - способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между педагогом и обучающимися.

Основная цель внедрения дистанционных форм обучения - создание условий обучающимся для свободного доступа к информационным ресурсам и получения качественного образования с помощью дистанционного обучения для развития навыков самостоятельной работы.

Особенности дистанционного обучения:

- необходимость стартового набора, в который входит комплект качественного технического обеспечения с выходом в Интернет;
- интерактивность образовательного процесса, заключающаяся в непрерывном взаимодействии всех участников обучающего процесса, где каждый обучающийся в любой период обучения имеет доступ ко всем материалам обучения и к самому педагогу, который, в свою очередь открыт для обучающегося, как источник опыта в определенной области;
- индивидуализация образовательного процесса, вытекает из принципа интерактивности, так как в дистанционном обучении открывается возможность индивидуализировать и персонифицировать процесс обучения.

Основные формы занятий:

- электронные кейсы;
- форум-занятия (дистанционные занятия, конференции, игры, практические работы и другие формы учебных занятий, проводимых с помощью средств телекоммуникаций и других возможностей сети Интернет).

Основные средства:
- аудио учебно-информационные материалы;
- видео учебно-информационные материалы;
- компьютерные обучающие системы;

Платформы для дистанционного обучения:
- Skype
- Zoom
- YouTube.

Способы определения результативности:
- педагогическое наблюдение;
- результаты промежуточного тестирования на предмет усвоения материала;
- защита проектов;
- участие воспитанников в мероприятиях (соревнованиях, конференции);
- активность обучающихся на занятиях.

Программа предусматривает использование следующих форм организации образовательного процесса:

фронтальной- подача материала всему коллективу детей;

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

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

Программа построена на принципах:

Доступности – при изложении материала учитываются возрастные особенности детей, один и тот же материал по-разному преподаётся, в зависимости от возраста и субъективного опыта детей. Материал располагается от простого к сложному. При необходимости допускается повторение части материала через некоторое время.

Наглядности – человек получает через органы зрения почти в 5 раз больнее информации, чем через слух, поэтому на занятиях используются как наглядные материалы, так и обучающие программы.

Сознательности и активности – для активизации деятельности детей используются такие формы обучения, как занятия-игры, конкурсы, совместные обсуждения поставленных вопросов и дни свободного творчества.

Обеспечение программы методическими видами продукции: разработка игр, беседы, конкурсы, экскурсии, обзор и анализ материалов.

Основной формой обучения является практическая деятельность детей. Приоритетными методами её организации служат практические работы. Все виды практической деятельности в программе направлены на освоение различных технологий работы с информацией и компьютером как инструментом обработки информации.

На каждом этапе обучения выбирается такой объект или тема работы для детей, который позволяет обеспечивать охват всей совокупности рекомендуемых в программе практических умений и навыков. Приоритетным направлением при этом является личностно ориентированный подход, возможность выполнения работы при имеющейся материально-технической базе.

Большое внимание уделяется вопросам соблюдения техники безопасности при организации практических работ с использованием компьютерной техники.

Методы и методические приемы:

Занятие-игра. Дети в игровой форме работают с исполнителем, задают ему команды, которые он должен выполнить и достичь поставленной цели (используются различные игры: на развитие внимания и закрепления терминологии, игры-тренинги, игры-конкурсы, сюжетные игры на закрепление пройденного материала, интеллектуально-познавательные игры, интеллектуально-творческие игры).

Занятие- исследование. Предлагается создать рисунки в векторном и растровом редакторах и провести ряд действий, после чего заполнить таблицу своих наблюдений. Детям предлагается создать рисунок в растровом редакторе и сохранить его с разным расширением, посмотреть, что изменилось, выводы записать в тетрадь.

Практическая работа. Это общее задание для всех детей группы, выполняемое на компьютере.

Занятие-беседа. Ведется диалог между педагогом и детьми, что позволяет им быть полноценными участниками занятия.

Индивидуальные практические работы – это мини-проекты.

Заключительное занятие, завершающее тему – защита проекта.

Организация контроля включает: форму и содержание первичного контроля, промежуточного и итогового контроля (проекты, конкурсы), описание используемых оценочных средств (тесты, творческие задания), которые помогают определить степень достижения планируемых результатов освоения программы.

2.4.3. Перечень видов учебных занятий

№	*Тип учебного занятия*	*Виды учебных занятий*
1	**Открытия нового знания (изучения нового материала)** *Цели:* *Деятельностная:* научить детей новым способам нахождения знания, ввести новые понятия, термины. *Содержательная:* сформировать систему новых понятий, расширить знания учеников за счет включения новых определений, терминов, описаний.	беседа, путешествие, проблемное занятие, конференция, мультимедиа, самостоятельная работа: инструкционными картами, занятия смешанного типа.
2	**Рефлексия (закрепления изученного материала)** *Цели:* *Деятельностная:* формировать у учеников способность к рефлексии коррекционно-контрольного типа, научить детей находить причину своих затруднений, самостоятельно строить алгоритм действий по устранению затруднений, научить самоанализу действий и способам нахождения разрешения конфликта. *Содержательная:* закрепить усвоенные знания, понятия, способы действия и скорректировать при необходимости.	собеседование, консультация, самостоятельная работа, практическая работа, решение творческих задач, диалог, ролевая игра, комбинированное занятие.
3	**Общеметодологическая направленность (обобщения и систематизации знаний)** *Цели:* *Деятельностная:* научить детей структуризации полученного знания,	конкурс, консультация, урок-игра, обсуждение, защита проектов,

	развивать умение перехода от частного к общему и наоборот, научить видеть каждое новое знание, повторить изученный способ действий в рамках всей изучаемой темы. *Содержательная:* научить обобщению, развивать умение строить теоретические предположения о дальнейшем развитии темы, научить видению нового знания в структуре общего курса, его связь с уже приобретенным опытом и его значение для последующего обучения.	
4.	**Развивающий контроль (оценки и коррекции знаний)** *Цели:* *Деятельностная:* научить детей способам самоконтроля и взаимоконтроля, формировать способности, позволяющие осуществлять контроль. *Содержательная:* проверка знания, умений, приобретенных навыков и самопроверка учащихся.	устные опросы, викторина, защита проектов, тестирование

2.4.4. Особенности структуры учебного занятия

Учебное занятие состоит из нескольких обязательных структурных элементов: организационно-мотивационная часть, актуализация знаний по теме, информационная часть, усвоение новых знаний и способов действий, проверка понимания, практические задания с объяснением соответствующих правил, тренировочные упражнения, обобщение и систематизация знаний, анализ успешности достижения цели, рефлексия, итоговая часть.

Смена различных видов деятельности является необходимым условием работы с обучающимися. Использование игр, упражнений, активизирующих слуховые, зрительные, осязательные рецепторы, способствует углубленному восприятию детьми информации.

Применение данных методических рекомендаций, позволяет наиболее оптимально активизировать внимание детей и способствует успешному освоению детьми программы.

При работе с обучающимися выделяется определённая специфика: творческий и репродуктивный вид деятельности находятся в особом соотношении друг с другом.

Более глубокому, сознательному и активному отношению к практическим занятиям помогает наглядный материал.

2.4.5. Воспитательные аспекты программы.

Воспитание обучающихся обеспечивается в процессе реализации программы путем взаимодействия педагога и обучающихся на основе диалогичности общения, создания на занятиях различных воспитательных ситуаций, рефлексивной деятельности.

Воспитательные средства:

- личный пример и педагогическое мастерство педагога;
- высокая организация учебно-воспитательного процесса;
- атмосфера трудолюбия, взаимопомощи, творчества;
- дружный коллектив;
- система морального стимулирования.

Для активизации учебно-воспитательного процесса с обучающимися применяются следующие формы работы:

«Командообразование» (тимбилдинг) - это стратегический инструмент формирования детского объединения, представляющий собой систему упражнений, заданий, игр, направленных на достижение общего командного результата. Цель – формирование навыков командного взаимодействия у обучающихся посредством

применения элементов технологии тимбилдинга.

«Мозговой штурм» - метод, при котором принимается любой ответ обучающихся на заданный вопрос, важно не давать оценку высказываемым точкам зрения сразу, а принимать все и записывать мнение каждого. «Мозговая атака» применяется, когда нужно выяснить отношение участников к определенному вопросу по безопасности дорожного движения.

*Ситуационно-ролевая игра, к*оторая задает определенную жизненную дорожную ситуацию, максимально приближенную к реальности, и роль каждого участника в этой ситуации. Основная цель – выполнить свою игровую задачу максимально безопасными для себя и окружающих способами.

Квиз-игра. В процессе игры участники усваивают не только знания и умения по правилам дорожного движения, навыки культурного поведения на дороге, в транспорте, на улице, у них тренируются логика, внимание, а также компетенции умения работать в команде. Наблюдая за особенностями поведения и высказываниями обучающихся во время игр, педагог может сделать вывод о сформированности у обучающихся необходимых жизненно важных качеств.

Воспитательные мероприятия:

1. Мероприятия по безопасности дорожного движения в рамках профилактической акции «Внимание – дети!».

- Беседы на тему безопасности дорожного движения.
- Просмотр и обсуждение профилактических социальных видеороликов.

2. Мероприятия по пропаганде Здорового образа жизни среди обучающихся:

- «Скажи наркомании – «Нет»!
- «Вредные привычки – как от них избавиться»

(групповые и индивидуальные беседы, тестирование, конкурс рисунков).

3. Мероприятия, посвященные празднованию Нового года.

- Новогоднее мероприятие для обучающихся в объединении.
- Участие в новогоднем оформлении учебного кабинета.

4. Беседы с обучающимися воспитывающего и общеразвивающего направления с учетом регионального компонента:

- День Республики Башкортостан.
- День национального костюма.

5. Мероприятия по военно-патриотическому воспитанию:

- День народного единства.
- День Защитника Отечества.
- День Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.

6. Посещение художественных выставок различного уровня.

7. Участие в работе летнего оздоровительного лагеря с дневным пребыванием детей.

2.5. Список литературы

Нормативно-правовые документы:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Конвенция ООН о правах ребенка.
3. Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»);
4. Закон Республики Башкортостан «Об образовании в Республике Башкортостан».
5. Концепция развития дополнительного образования детей (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. №1726-р).
6. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
7. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утверждённый приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196» (далее - Приказ № 533);
8. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022г. № 678-р;
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
10. Приказ Министерства Просвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
11. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
12. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".
13. Федеральный закон от 24.07.1998 г. №124-ФЗ (ред.от 28.12.2016г.) «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4.07.2014 г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
15. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
16. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)». Методические рекомендации разработаны Министерством образования и науки РФ совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Открытое образование».
17. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных

требованиях к программам дополнительного образования детей».
18. Государственная программа «Развитие образования Республики Башкортостан» утв. постановлением Правительства Республики Башкортостан от 21 февраля 2013 года №54.
19. Комплексная программа развития МБУ ДО ЦТТДиЮ «Технопарк» на 2022-2024г.г.
20. Образовательная программа МБУ ДО ЦТТДиЮ «Технопарк» на 2022-2024г.г.
21. Устав МБУ ДО ЦТТДиЮ «Технопарк».

Литература для педагогов

1. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии. –М.: Гардарики, 2018. – 656 с.
2. Горячев А.В. Информатика в играх и задачах. Методические рекомендации для учителя, - М.: «Баласс», 2018
3. Зылевич И. А. Рабочая программа по компьютерному обучению в детском саду «Игровая информатика» для детей старшего дошкольного возраста [Текст] // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VII Междунар. науч. конф. (г. Самара, август 2015 г.).-Самара: ООО "Издательство АСГАРД", 2019
4. МатвееваН.В., Конопатова Н.К., ПанкратоваЛ.П., Челак Е.Н. Обучение информатике: Методическое пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019
5. Москаленко В.В.Информатика для начальной школы в таблицах и схемах. -Ростов н/Д: Феникс,2018

Литература для обучающихся и родителей

1. Габдуллина З.М. Развитие навыков работы с компьютером у детей 4-7 лет: планирование занятий, рекомендации, дидактический материал, консультации для родителей/.- Изд.2-е.- Волгоград: Учитель, 2017.-139 с.
2.Зиновьева Е.Е. Проектная деятельность в начальной школе [Текст]: 2019
3.Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников [Текст]:/ Савенков А.И - Самара: Учебная литература, 2019
4.С.Н.Тур и Т.П.Бокучава. Первые шаги в мире информатики.- М.: издательство BHV 2018

Интернет источники

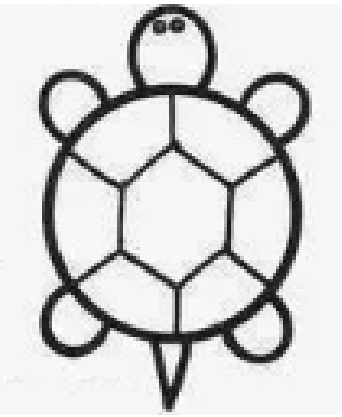
1. Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия. / RUS / PC Электронные ресурсы:
2. Большая детская энциклопедия (6-12 лет). [Электронный ресурс] http://allebooks.com/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html
3. Почему и потому. Детская энциклопедия. [Электронный ресурс] http://www.kodges.ru/dosug/page/147
4. www.klyaksa.net
   www.metod-kopilka.ru
   www.pedsovet.org
   www.uroki.net
   www.intel.ru

Приложение №1

Диагностический материал для проведения аттестации

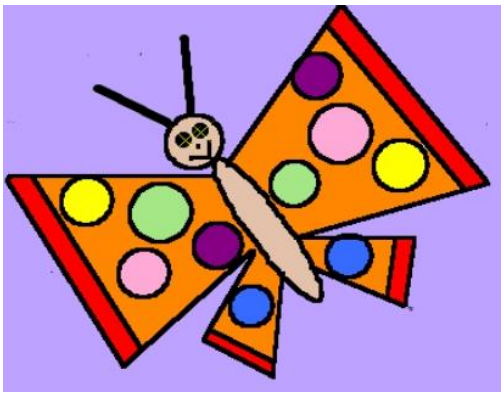
Первичная аттестация.

1. Практическая работа. Создать рисунок по образцу в графическом редакторе TaxPaint



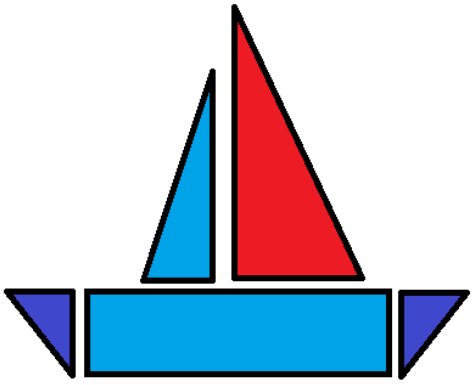
Промежуточная аттестация.

Практическое задание. Работа в программе TuxPaint. Создайте рисунок по образцу.



Итоговая аттестация

1.Создайте рисунок по образцу в графическом редакторе Paint



Приложение №2

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ
В КАБИНЕТЕ ИНФОРМАТИКИ
ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ В КОМПЬЮТЕРНОМ КЛАССЕ
Соблюдайте правила пожарной безопасности.
Будьте внимательны, дисциплинированы и осторожны.
Соблюдайте правила сидения за компьютером.
Мойте руки перед уроком. Если пальцы грязные, то такими же станут клавиатура и компьютерная мышь.
Не размещайте на рабочем месте посторонние предметы.
Не включайте и не выключайте компьютер без разрешения учителя.
Нельзя приносить в класс продукты питания, напитки и жевательную резинку. Они могут попасть на компьютер и испортить его.
Не трогайте провода, подключенные к компьютеру. Это опасно для жизни и может привести к серьёзной поломке компьютера.
Не прикасайтесь к экрану монитора (за исключением сенсорных экранов) даже чистыми руками – на ним все равно останутся следы (отпечатки пальцев).
Работая на компьютере, не ударяйте по клавиатуре, это может быстро вывести её из строя.
Не пытайтесь самостоятельно устранять неполадки в работе компьютера, сообщайте о них учителю.
Не покидайте рабочее место без разрешения учителя.
ПРИ РАБОТЕ ЗА КОМПЬЮТЕРОМ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЙ ЧАС НЕОБХОДИМО ДЕЛАТЬ ПЕРЕРЫВ 5-10 МИНУТ
ПРАВИЛА СИДЕНИЯ ЗА КОМПЬЮТЕРОМ
Правильно подобранный стул и стол помогают сохранить правильную осанку
Область обзора
70-80 см
Ноги должны быть согнуты под прямым углом и опираться на пол.
Спинка стула должна поддерживать нижнюю половину спины.
При работе за компьютером голову держите прямо, с небольшим наклоном вперед.
Верхний край экрана монитора должен быть на уровне глаз, а расстояние до него от 45 до 70 см.
При работе на клавиатуре, руки должны свободно лежать на столе, а плечи – расслаблены.
Через каждые 15-30 минут необходимо отводить глаза от монитора и смотреть вдаль.
При работе за компьютером пользователю с плохим зрением надо обязательно надевать очки или контактные линзы.
ПРИ РАБОТЕ ЗА КОМПЬЮТЕРОМ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЙ ЧАС НЕОБХОДИМО ДЕЛАТЬ ПЕРЕРЫВ 5-10 МИНУТ
КОМПЬЮТЕР И ЗДОРОВЬЕ
ВРЕМЯ РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫХ ПЕРЕРЫВОВ В РАБОТЕ
УРОВЕНЬ НАГРУЗКИ
СУММАРНОЕ ВРЕМЯ ПЕРЕРЫВОВ В ТЕЧЕНИЕ СМЕНЫ, мин
8-часовая
12-часовая
I
до 20
до 15
до 2
30
70
II
до 40
до 30
до 4
50
90
III
до 60
до 40
до 6
70
120
ЧЕРЕДОВАНИЕ РАБОТЫ И ПЕРЕРЫВОВ (В ОБЩЕМ СЛУЧАЕ):
5–10 мин после каждого часа работы
или
15–20 мин после каждых двух часов работы
ОБЯЗАТЕЛЬНО! Заземление компьютера Заземление защитного фильтра на вентиляционную решетку системного блока
РАССТОЯНИЕ ОТ ЭКРАНА МОНИТОРА ДО ГЛАЗ – НЕ МЕНЕЕ 50–70 см
10–30 см
Подъемно-поворотное кресло, регулируемое по высоте и углам наклона сиденья и спинки
800–1200
800–1000
725
300
600
20°
Стол с выдвижной доской для клавиатуры
Подставка для ног с бортиком 10 мм и рифленой поверхностью
Оберегайте монитор от попадания влаги
ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно вскрывать монитор, просовывать внутрь металлические предметы
НЕ ЗАГОРАЖИВАЙТЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТВЕРСТИЯ МОНИТОРА
ДЕРЖИТЕ МОНИТОР ПОДАЛЬШЕ ОТ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА!
ИЗНОШЕННЫЕ ОГНЫШИ И ЗАЩЕМЛЕННЫЙ ПИТАЮЩИЙ КАБЕЛЬ
МИКРОКЛИМАТ
ТЕМПЕРАТУРА, °С 21–25
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ, % 40–60
СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА, м/сек 0,1
РАЗНОСТЬ ТЕМПЕРАТУР ВНУТРЕННЕ ПРИ ЛЮБОМ ПОСТОЯННОМ ЗНАЧЕНИИ – 3 ± 1,0 °С
КАЖДОДНЕВНАЯ ВЛАЖНАЯ УБОРКА ПОМЕЩЕНИЯ – ОБЯЗАТЕЛЬНА!
ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРОВЕРЬТЕ:
ИСПРАВНОСТЬ РАЗЪЕМОВ
ОТСУТСТВИЕ ИЗЛОМОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ ИЗОЛЯЦИИ ПРОВОДОВ
ОТСУТСТВИЕ ОТКРЫТЫХ ТОКОВЕДУЩИХ ЧАСТЕЙ
СНАЧАЛА ВОТКНИТЕ СЕТЕВОЙ ШНУР В СИСТЕМНЫЙ БЛОК И ТОЛЬКО ЗАТЕМ – В СЕТЬ!
РАСПОЛОЖЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ ПО ОТНОШЕНИЮ К СВЕТОВЫМ ПРОЕМАМ
ДОПУСКАЕТСЯ
РЕКОМЕНДУЕТСЯ
1. Дверь
2. Кресло
3. Рабочий стол
4. Окна