

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОМ ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

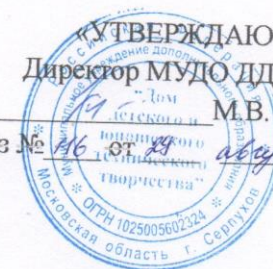
ПРИНЯТО

на заседании методического совета

Протокол № 1
от 28 августа 20 19 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МУДО ДДЮТТ
М.В. Гурова

Приказ № 146 от 29 августа 20 19 г.



Дополнительная общеразвивающая программа
«IT- технологии »
(базовый уровень)

Направленность - техническая
Возраст обучающихся: 9-12 лет
Срок реализации: 2 год

Автор-составитель: Войкин Николай Вячеславович,
педагог дополнительного образования

г. о. Серпухов
2019 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ИТ-технологии» направлена на знакомство учащихся с основными понятиями информатики; на приобретение учащимися навыков использования ИТ в учебной и повседневной деятельности; на формирование основ информационной культуры и развитие логического и творческого мышления, а также на формирование навыков алгоритмизации и программирования.

Нормативная база:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Концепция развития дополнительного образования детей (*утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р*);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам (*утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008*);
- Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (*утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 410*);
- Общие требования к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере образования, науки и молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнения работ) государственным (муниципальным) учреждением (*утверждены приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2015 № 1040*);
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (*Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242*);
- О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ (*Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 № 09-3564*);
- Примерные требования к программам дополнительного образования детей (*Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 №06-1844*);
- Об учете результатов внеучебных достижений обучающихся (*Приказ Министерства образования Московской области от 27.11.2009 № 2499*);
- Об изучении правил дорожного движения в образовательных учреждениях Московской области (*Инструктивное письмо Министерства образования Московской области от 26.08.2013 № 10825 – 13 в/07*);
- Устав МУДО «Дом детского и юношеского технического творчества» г.о. Серпухов.

Возраст обучающихся – 9-14 лет.

Объем и срок освоения программы

Направленность программы – техническая.

Развитие творческих способностей человека начинается в детстве. Чтобы подготовить специалиста, обладающего творческими способностями и профессионально владеющего современной техникой и информационными технологиями, необходимо начинать это делать в младшем школьном возрасте. В этот период дети открыты всему

новому, любознательны, способны импровизировать, позитивно относятся к взрослому, который выступает образцом для подражания, полны желания создавать собственный, творческий продукт. Кроме того, с самого рождения ребенка окружают самые разные технические устройства, которые он воспринимает лишь как средство развлечения, осваивая их функциональные возможности значительно быстрее взрослых. Чтобы привить ребенку правильное понимание того, как создаются такие устройства и каково их истинное назначение, необходимо дать ему возможность как можно раньше проявить свой потенциал в качестве творца и разработчика, использующего, компьютер как рабочий инструмент, а не игрушку.

Актуальность, отличительные особенности.

Современное общество предъявляет новые требования к поколению, вступающему в жизнь. Надо обладать умениями и планировать свою деятельность, находить информацию, необходимую для решения поставленной задачи, строить информационную модель исследуемого объекта или процесса, эффективно использовать новые технологии. В настоящее время очень актуален вопрос информационной грамотности и популяризации профессий отрасли информационных технологий.

Новизна: при освоении алгоритмизации и программирования, педагоги сталкиваются с необходимостью ухода от устаревших программных сред и перехода на среды современные, более полно отвечающие возможностям и потребностям современных школьников. К таким средам относятся: Scratch, Blockly, Kodu. Программа построена в соответствии с требованиями современного общества к образованию: обеспечение самоопределения личности, создание условий развития мотивации ребёнка к познанию и творчеству, создание условий для его самореализации, оказание помощи найти своё место в современном информационном мире.

Педагогическая целесообразность состоит в том, чтобы сформировать у подрастающего поколения новые компетенции, необходимые в обществе, использующем современные информационные технологии; позволяющие обеспечивать динамическое развитие личности ребенка, его нравственное становление; формировать целостное восприятие мира, людей и самого себя, развивать интеллектуальные и творческие способности ребенка. По мере изучения программирования, у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа, создаются условия для активного, поискового учения, разнообразного программирования. Индивидуальная работа над проектом развивает самостоятельность, привносит соревновательный элемент, позволяет наиболее полно раскрыть интеллектуальный потенциал учащегося.

Программа направлена на выявление и развитие одаренных детей. Развивается умение выделять систему понятий, представлять их в виде совокупности атрибутов и действий, описать алгоритмы действий и схемы логического вывода (то есть то, что и происходит при информационно-логическом моделировании), занятия улучшают ориентацию ребенка в любой предметной области.

Адресат программы: учащиеся объединения «IT –технологии» в возрасте 9-14 лет. Программа предполагает учет возрастных особенностей школьного возраста.

В младшем школьном возрасте дети располагают значительными резервами развития. Их выявление и эффективное использование – одна из главных задач возрастной и педагогической психологии. Младший школьный возраст является периодом интенсивного развития и качественного преобразования познавательных процессов: они начинают приобретать опосредованный характер и становятся осознанными и произвольными. Ребенок постепенно овладевает своими психическими процессами, учится управлять восприятием, вниманием, памятью. Младший школьный возраст – возраст достаточно заметного формирования личности. Для него характерны новые отношения со взрослыми и сверстниками, включение в целую систему коллективов, включение в новый вид деятельности – учение, которое предъявляет ряд серьёзных требований к ученику.

Всё это решающим образом сказывается на формировании и закреплении новой системы отношений к людям, коллективу, к учению и связанным с ними обязанностям, формирует характер, волю, расширяет круг интересов, развивает способности.

В школьном возрасте закладывается фундамент нравственного поведения, происходит усвоение моральных норм и правил поведения, начинает формироваться общественная направленность личности.

Формы обучения и виды занятий: форма обучения - очная, с применением дистанционных технологий, виды занятий: теоретические и практические занятия.

Цель – формирование первоначальных элементов логического и алгоритмического мышления, информационной культуры, познавательных, интеллектуальных и творческих способностей через проектную работу со средой визуального программирования.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

Образовательные задачи:

1. Обучение базовым навыкам использования компьютера как рабочего инструмента, усвоение соответствующих правил техники безопасности.
2. Формирование навыков работы с клавиатурой, мышью при работе в различных программных средах.
3. Обучение составлению простейших алгоритмов при планировании и реализации проектов.
4. Формирование первоначального понимания основ программирования и реализации анимации, образовательных проектов и компьютерных игр.
5. Выработка умения сохранить нужную информацию на жестком диске; найти нужную информацию на жестком диске и в Интернете; создать, сохранить, отредактировать и распечатать текст, рисунок; установить игровую программу (принцип «PLUG and PLAY» -«Подключи и играй»).
6. Знакомство с играми-тренажерами, флеш-играми, обучающими программами, электронными пособиями, с целью повторения, закрепления знаний и навыков, полученных на уроках русского языка, литературы, математики и др.
7. Обучение выполнению практически значимых работ: создания собственных программных событий (интерактивных историй, игр и презентаций, обучающих программ

и тренажеров, мультфильмов, моделей), иллюстрирующих пройденный материал по различным учебным предметам.

Развивающие задачи:

1. Развитие произвольности психических процессов, абстрактно-логических и наглядно-образных видов мышления и типов памяти, основных мыслительных операций, основных свойств внимания.
2. Совершенствование диалогической речи детей: умение слушать собеседника, понимать вопросы, смысл знаний, уметь задавать вопросы, отвечать на них.
3. Развитие творческого и рационального подхода к решению поставленных задач.
4. Развитие мелкой моторики, зрительного восприятия, через компьютерные задания, игры, тренажеры.

Воспитательные задачи:

1. Формирование информационной культуры.
2. Воспитание умения работать в мини-группе, культуру общения, ведение диалога.
3. Воспитание настойчивости, собранности, организованности, аккуратности.
4. Воспитание бережного отношения к имуществу.
5. Формирование навыков здорового образа жизни посредством осознания правил безопасной работы с компьютером.

Планируемые результаты учащиеся, освоившие программу должны

Знать:

- как самостоятельно добывать и обрабатывать информацию по предмету, получить навыки дальнейшего самостоятельного обучения и самообразования;
- основы компьютерной грамотности, получить необходимую базу для работы с потоками информационных данных и документацией;
- как ориентироваться в современном информационном обществе и освоит новейшие методы образования: обучающие программы, электронные документы, развивающие игры и т.д.;
- как получить культурологические и экологические знания. Приобщатся к культурному наследию. Все это, в конечном итоге будет способствовать формированию гражданственности подрастающего поколения;
- элементы интерфейса среды программирования KODU и Скретч; группы блоков команд; основные кнопки управления спрайтом; главное меню программы;
- этапы решения задачи по программированию: постановка, разработка сценария, алгоритмизация, кодирование, тестирование, отладка;
- понятие квест, необходимые компоненты квеста;
- основные базовые алгоритмические конструкции (ветвления и циклы) и их реализацию в среде исполнителя;
- основные правила работы в сети и на сайте [https:// Скретч.mit.edu](https://скретч.mit.edu);
- об объектах авторского права в сети Интернет;
- правила работы с компьютером и технику безопасности.

Уметь:

- работать с текстами и изображениями (информационными объектами) на экране компьютера;
- создавать простую анимацию движения спрайта с помощью команд «движение», «события», «управление».
- разрабатывать сценарий мультфильма (анимации); подготавливать иллюстрации для мультфильмов;
- разрабатывать основной алгоритм, интерфейс и сцены квеста;

- использовать ветвления и циклы различного вида для создания многоуровневых квестов и интерактивных историй с ветвящимися сюжетами;
- использовать компьютер для решения учебных и простейших практических задач, для этого: иметь начальные навыки использования компьютерной техники, уметь осуществлять простейшие операции с файлами (создание, сохранение, поиск, запуск программы); запускать простейшие широко используемые прикладные программы: текстовый и графический редактор, тренажёры и тесты;
- планировать и создавать творческие проекты в среде программирования KODU и Скретч для иллюстрации пройденного материала по учебным предметам.

Обладать:

- навыками организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- опытом использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и в повседневной жизни;
- приемами проектирования интерфейса проекта;
- приемами выбора метода анимации для конкретной задачи;
- приемами планирования последовательности событий для создания эффекта анимации по выбранному сценарию.

Прогнозируемые результаты

Учебные действия	Учащиеся знают, понимают	Учащиеся умеют
Регулятивные	Требования правил по технике безопасности	Сосредоточивать свое внимание на выполнении определенного этапа работы. Применять точную и понятную инструкцию при решении учебных задач и в повседневной жизни. Самостоятельно добывать и обрабатывать информацию по предмету.
Познавательные	Названия и функции основных частей компьютера. Понимают назначение и возможности порталов code.org и learningapps.org. Что такое алгоритм. Этапы решения задачи по программированию Правила работы в сети Основы работы в программных средах Kodu, Scretch, Tinkercad	Вводить текст, используя клавиатуру компьютера Осуществлять необходимые операции при работе в различных программах Создавать простейшие скрипты. Использовать компьютер для решения учебных и простейших практических задач. Планировать и создавать творческие проекты в среде программирования Скретч, Kodu, Tinkercad
Личностные	Способы применения полученных знаний и умений на практике Роль информации в деятельности человека	Определять свое эмоциональное отношение к работе и получаемым результатам
Коммуникативные	Правила и приемы выполнения групповых творческих работ (микрогруппы)	Работать в коллективе и в паре Договариваться в ходе выполнения групповых заданий

Учебный план -144ч.

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теория	Практика	Формы контроля
1.	Вводное занятие. Правила безопасности	4	4	0	Устный опрос
Раздел 2 «Сборка ПК».		16	4	12	
2.1	Кейс «Собираем компьютер»	16	4	12	Практическая работа, компьютерное тестирование. Обсуждение. Анализ работы. Демонстрация и защита кейса.
Раздел 3 «Визуальная среда разработки трехмерных игр Kodu Game Lab».		20	8	12	
3.1	Кейс «Создание «Игры-квеста»	20	8	12	Практическая работа, компьютерное тестирование. Обсуждение. Анализ работы. Демонстрация и
Раздел 4 «Tinkercad. Знакомство с 3D технологиями».		44	16	28	
4.1	Изучение программы Tinkercad. Регистрация. Знакомство с интерфейсом программы.	4	2	2	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение.
4.2	Создание простых 3D моделей. Шахматные фигуры.	8	2	6	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение.
4.3	Добавление отверстий в 3D модели.	4	2	2	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение.
4.4	Работа с текстом.	4	2	2	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение.
4.5	Создание кружки.	4	2	2	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение.
4.6	3D печать.	4	2	2	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение.
4.7	Собственный проект. Защита проекта.	1	4	12	Практическая работа. Обсуждение. Анализ работы. Демонстрация и защита проекта.
Раздел 5 «Час кода»		28	12	16	
5.1	«Урок цифры» по теме «Управление проектами»	4	2	2	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение.
5.2	«Урок цифры» по теме «Безопасность в Интернете»	4	2	2	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение.
5.3	Code Combat. Язык:JavaScript . Введение в Информатику: Уровень 1-19	20	8	12	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
Раздел 6 «Среда программирования		28	8	20	

Скретч»						
6.1	Проект «Первые шаги в стране «Алгоритмика». Создание викторин». Защита проекта.	28	8	20	Практическая работа. Обсуждение. Анализ работы. Демонстрация и защита проекта.	
7	Заключительное занятие	4	2	2	Тестирование, рефлексия. Анализ работы	
Итого		144	54	90		

Содержание программы

1. Вводное занятие. Правила безопасности. Теория. Ознакомление с планом работы. Мир IT. Направления в IT сферах. Правила поведения в компьютерном классе. Электробезопасность. Противопожарные мероприятия.

2. Раздел 2 «Сборка ПК».

2.1 Кейс «Собираем компьютер»

Теория. Устройства вычислительной техники. Назначение и характеристики. Учебное задание подобрать конфигурацию вычислительного устройства и программное обеспечение для работы на нем. Условия ограничения: стоимость, работоспособность, соответствие изделия заданным характеристикам. (Компьютер для дизайнера, сервер, офисное рабочее место, компьютер для геймера).

Практика. Написание тех. задания. Обоснование. Подбор комплектующих. Сравнение вариантов. Защита конфигурации.

3. Раздел 3 «Визуальная среда разработки трехмерных игр Kodu Game Lab».

3.1 Кейс «Создание «Игры-квеста» Теория. Образовательный квест. Тип квеста. Структура квеста.

Практика. Создание игры-квеста на базе Визуальной среды разработки трехмерных игр Kodu Game Lab

Раздел 4 «Tinkercad. Знакомство с 3D технологиями».

4.1 Изучение программы Tinkercad.

Теория. Знакомство с средой Tinkercad

Практика. Регистрация. Знакомство с интерфейсом программы.

4.2 Создание простых 3D моделей. Шахматные фигуры.

Теория. Создание простых 3D моделей.

Практика. Создание моделей шахматных фигур.

4.3 Добавление отверстий в 3D модели.

Теория. Добавление отверстий в 3D модели.

Практика. Делаем окна. Полости в фигурах.

4.4 Работа с текстом.

Теория. Варианты добавления текста в 3D проекты

Практика. Изготовление поздравительных открыток.

4.5 Создание кружки.

Теория. Варианты изготовления кружки.

Практика. Разработка и изготовления 3D проекта кружки.

4.6 3D печать.

Теория. Подготовка для печати. Форматы.

Практика. Работа с 3D принтером.

4.7 Собственный проект. Защита проекта.

Теория. Варианты проектов. Этапы разработки. Реализация проекта.

Практика. Изготовление собственного 3D проекта. Защита

5. Раздел 5 «Час кода»

5.1 «Урок цифры» по теме «Управление проектами»

Теория. Проекты

Практика. Работа на тренажере.

5.2 «Урок цифры» по теме «Безопасность в Интернете» **Теория.** Безопасность в Интернете

Практика. Работа на тренажере.

5.3 Code Combat. Язык: JavaScript . Введение в Информатику: Уровень 1-19

Теория. Изучаем базовый синтаксис, циклы while и рабочую среду CodeCombat. Язык JavaScript.

Практика. Прохождение курса «Введение в информатику» на сайте <https://codecombat.com>

6. Раздел 6 «Среда программирования Скретч»

6.1 Проект «Первые шаги в стране «Алгоритмика». Создание викторин».

Защита проекта.

Теория. Викторины. Варианты викторин. Интерактивность. Очки. Реализация различных алгоритмов.

Практика. Разработка и создание игры-викторины в среде программирования Скретч. Защита проекта.

7. Заключительное занятие.

Анализ работы за год. Подведение итогов. Задание на лето.

Комплекс организационно-педагогических условий

3.1. Календарный учебный график

3.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы:

- Компьютер
 - Проектор
 - Экран
 - Принтер
 - Роутер
 - Устройства вывода звуковой информации
 - Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
 - Устройства создания графической информации (графический планшет).
 - Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера.
- Программные средства:
- Операционная система.
 - ПО Скретч, Kodugamelab, Tinkercad
 - Клавиатурный тренажер.
 - Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
 - Звуковой редактор.
 - Система оптического распознавания текста.
 - Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
 - Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
 - Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

Формы аттестации (контроля)

На протяжении всего учебного процесса предлагается проводить следующие виды контроля знаний и аттестации учащихся:

- Тестирование;

- Конкурс творческих проектов с использованием мультимедиа технологий;
- Участие в городских и областных и международных конкурсах по информатике;
- Презентация проекта: учащийся демонстрирует свой проект всему классу и педагогу на занятии, отвечает на вопросы учеников и педагога; педагог акцентирует внимание на сильных сторонах проекта, оценивает техническую сторону исполнения, затем анализирует недочеты, указывает на причины их возникновения; высказывает рекомендации по доработке проекта.

Мониторинг результатов обучения ребенка в процессе усвоения им дополнительной образовательной программы

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Оценка в баллах
1. Теоретическая подготовка			
1. Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	а) высокий уровень – освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период	8-10 баллов
		б) средний уровень – объем усвоенных знаний составляет более ½	5-7 баллов
		в) низкий уровень – овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой	менее 5 баллов
2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	а) высокий уровень – специальные термины употребляет осознанно, в полном соответствии с их содержанием	8-10 баллов
		б) средний уровень – сочетает специальную терминологию с бытовой	5-7 баллов
		в) минимальный уровень – как правило, избегает употреблять специальные термины	менее 5 баллов
2. Практическая подготовка			
1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	а) высокий уровень – овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период	8-10 баллов
		б) средний уровень – объем усвоенных умений и навыков составляет более ½	5-7 баллов
		в) низкий уровень – воспитанник овладел лишь начальным уровнем подготовки	менее 5 баллов
2. Творческие навыки	Креативность выполнения творческих заданий	а) высокий уровень – творческий – выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно	8-10 баллов
		б) средний уровень – репродуктивный – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога	5-7 баллов
		в) низкий уровень – элементарный – ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие задания по шаблону, подглядывая за другими исполнителями	менее 5 баллов
3. Общеучебные умения и навыки			
3.1. Учебно-коммуникативные умения			
1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	а) высокий уровень – сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнение других	8-10 баллов
		б) средний уровень – слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других	5-7 баллов
		в) низкий уровень – испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию	менее 5 баллов
2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения двигательными навыками	а) высокий уровень – самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией, свободно владеет и подает информацию	8-10 баллов
		б) средний – готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке педагога, иногда стесняется	5-7 баллов
		в) низкий уровень – испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации, часто старается быть меньше на виду	менее 5 баллов
3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	а) высокий уровень – самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения	8-10 баллов
		б) средний уровень – участвует в дискуссии, защищает свое мнение при поддержке педагога, иногда сам строит доказательства	5-7 баллов
		в) низкий уровень – испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, необходимости предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения, нуждается в значительной помощи педагога	менее 5 баллов

3.2. Учебно-организационные умения и навыки			
1. Умение организовать свое рабочее место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	а) высокий уровень – самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой	8-10 баллов
		б) средний уровень – организует рабочее место и убирает за собой при напоминании педагога	5-7 баллов
		в) низкий уровень – испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога	менее 5 баллов
2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	а) высокий уровень – освоил весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период	8-10 баллов
		б) средний уровень – допускает ошибки	5-7 баллов
		в) низкий – воспитанник овладел менее чем 1/2 объема навыков	менее 5 баллов
3. Умение планировать и организовать работу, распределять учебное время	Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, эффективно распределять и использовать время	а) высокий уровень – самостоятельно планирует и организует работу, эффективно распределяет и использует время.	8-10 баллов
		б) средний уровень – планирует и организует работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога	5-7 баллов
		в) низкий уровень – испытывает серьезные затруднения при планировании и организации работы, распределении учебного времени, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога	менее 5 баллов

Количество набранных баллов соответствует уровню:

90-65	высокий уровень
64-40	средний уровень
39-0	низкий уровень

3.5 Методическое обеспечение программы

Методы и методические приемы:

Занятие – игра. Учащиеся 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. Обучающимся 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 на листок.

Практикум – это общее задание для всех учащихся группы, выполняемое на компьютере.

Занятие – беседа. Ведется диалог между педагогом и ребенком, что позволяет обучающимся быть полноценными участниками занятия.

Индивидуальные практические работы - мини-проекты.

Заключительное занятие, завершающее тему – защита проекта. Проводится для самих детей, педагогов, родителей.

Программа предусматривает использование следующих форм работы:

- фронтальной - подача материала всему детскому коллективу
- индивидуальной - самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи детям при возникновении затруднения, не уменьшая активности обучающихся и содействуя выработке навыков самостоятельной работы.

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

Методы и приемы в работе с детьми

- практические (игровые);
- экспериментирование;
- моделирование;

- воссоздание;
- преобразование;
- конструирование.

Развивающая среда:

- Игры на составление плоскостных изображений предметов.
- Обучающие настольно-печатные игры
- Мелкие конструкторы и строительный материал с набором образцов;
- Геометрические мозаики и головоломки;
- Задания из тетради на печатной основе для самостоятельной работы;
- Простой карандаш; набор цветных карандашей;
- Компьютерные развивающие игры

Список литературы

Литература, рекомендованная для педагога (основная)

1. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letpisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://let-pisi.ru/index.php/>
2. Вордерман Кэрол, Вудкок Джон, Макаманус Шон . Переводчик: Ломакин Станислав Программирование для детей Манн, Иванов и Фербер, 2015 г.
3. Голиков Д. , Голиков А. Книга юных программистов на Scratch. Учебное пособие/Москва: Smashwords, 2014-128с.
4. Горвиц Ю.М. и др. Новые информационные технологии в дошкольном образовании. /Ю. М. Горвиц, А. А. Чайнова, Н. Н. Поддъяков. – М.: Линка-Пресс, 1998. – с.
5. Горячев А.В., Ключ Н.В. Все по полочкам. Методические рекомендации к курсу информатики для дошкольников. /А. В. Горячев, Н. В. Ключ. – М.: Баласс, 2004. – с.
6. Ковалько В.И. Здоровьесберегающие технологии: школьник и компьютер: 1- классы./ В. И. Ковалько. – М.: ВАКО, 2007. – 304 с.
7. Кравцов С.С., Ягодина Л.А. Компьютерные игровые программы как средство стабилизации эмоционального состояния дошкольников./ С. С. Кравцов, Л. А. Ягодина//Информатика. – 2006. – №12
8. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. М.: Аркти, 2008. 112 с.
9. Сборник «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3 – 6 классы» / М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 128 с.: ил.
10. Ю.В. Пашковская «Творческие задания в среде Скретч» . – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 200 с.: ил.

Литература для педагога (дополнительная)

1. Босова Л.Л., Сорокина Т.Е. Методика применения интерактивных сред для обучения младших школьников программированию. // Информатика и образование. 2014. № 7.
2. Сорокина Т.Е. Развитие алгоритмического мышления школьников с использованием среды программирования СКРЕТЧ: Мат. Конф./Междунар. научнопрактич. конф. 1 апреля 2013 г. в 6 частях. Часть III. Мин-во обр и науки. М.: АР-Консалт, 2013. С. 39–40.
3. Сорокина Т.Е. Пропедевтика программирования в курсе информатики 5–6 классов на базе среды СКРЕТЧ: Мат. Конф./XII открытая всерос. конф. «Преподавание информационных технологий в Российской Федерации»: типография Издательства Казанского университета. 420008, г. Казань, ул. Профессора Нужи́на, 1/37, 2014.

Литература для учащихся и родителей (основная)

1. Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. Информатика («Информатика в играх и задачах»). – М.: Баласс, Школьный дом, 2010. – 64 с.
2. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. 61 с.
3. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей. – 3-е изд. – СПб.: Наука, 2013.
4. Школа Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Let-pisi.Ru

Литература для учащихся и родителей (дополнительная)

1. Тетрадь с заданиями для развития детей. Игровая информатика. - в 2 частях. ИП Бурдина С.В.
2. Тур С.Н.: Учебник-тетрадь по информатике для 1 класса. / С.Н. Тур, Т.П. Бокучава. – СПб.: БХВ – Петербург, 2007. – 112 с.

Календарный учебный график 2019-2020 учебный год
Дополнительная общеразвивающая программа «IT-технологии»,
руководитель объединения: Войкин Н.В.
(стартовый уровень)
год обучения: 1
группа: 1

1.Дополнительная общеразвивающая программа: «IT-технологии»

- группа 1, руководитель объединения Войкин Н.В.

Направленность программы – техническая.

Год обучения – 1.

Количество учащихся – 12 человек.

Возраст учащихся – 9- 14 лет

Комплектование объединений – в течение года.

Программа рассчитана на 1 год (144 часов)

2. Место осуществления образовательного процесса.

ОУ города

3. Адреса мест осуществления образовательного процесса.

РФ, Московская область, город Серпухов, улица 1905 года, (кабинет 5),

6. Праздничные дни:

- 4 ноября – День народного единства;
- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 января - Новогодние каникулы;
- 7 января - Рождество Христово;
- 23 февраля - День защитника Отечества;
- 8 марта - Международный женский день;
- 1-5мая - Праздник Весны и Труда;
- 9-11 мая – День Победы

№ п/п	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия		Форма контроля
1.	Лекция	2	Вводное занятие. Правила безопасности	МУДО ДДЮТТ	Устный опрос
2.	Практическое занятие	2	Устройство и работа компьютера. Программное обеспечение.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа компьютерное тестирование
3.	Практическое занятие	2	Устройство и работа компьютера. Программное обеспечение.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа компьютерное тестирование

4.	Практическое занятие	2	Приёмы работы с мышкой и клавиатурой. Горячие клавиши. Клавиатурные тренажеры.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа, Компьютерное тестирование
5.	Практическое занятие	2	Приёмы работы с мышкой и клавиатурой. Горячие клавиши. Клавиатурные тренажеры.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа, Компьютерное тестирование
6.	Практическое занятие	2	Локальная сеть. Интернет.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа, Компьютерное тестирование
7.	Практическое занятие	2	Локальная сеть. Интернет.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа, Компьютерное тестирование
8.	Практическое занятие	2	Локальная сеть. Интернет.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа, Компьютерное тестирование
9.	Практическое занятие	2	Знакомство с визуальной средой программирования Kodu: делаем первые шаги. Интерфейс и базовые инструменты KoduGameLab	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
10.	Практическое занятие	2	Знакомство с визуальной средой программирования Kodu: делаем первые шаги. Интерфейс и базовые инструменты KoduGameLab	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
11.	Практическое занятие	2	Знакомство с визуальной средой программирования Kodu: делаем первые шаги. Интерфейс и базовые инструменты KoduGameLab	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
12.	Практическое занятие	2	Знакомство с визуальной средой программирования Kodu: делаем первые шаги. Интерфейс и базовые инструменты KoduGameLab	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
13.	Практическое занятие	2	Локальная сеть. Интернет.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа, Компьютерное тестирование
14.	Практическое занятие	2	Локальная сеть. Интернет.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа, Компьютерное тестирование
15.	Практическое занятие	2	Локальная сеть. Интернет.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа, Компьютерное тестирование

16.	Практическое занятие	2	Создание ландшафтов. Игровой мир. Объекты.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
17.	Практическое занятие	2	Создание ландшафтов. Игровой мир. Объекты.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
18.	Практическое занятие	2	Программирование в KoduGameLab. Взаимодействия объектов.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
19.	Практическое занятие	2	Программирование в KoduGameLab. Взаимодействия объектов.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
20.	Практическое занятие	2	Программирование в KoduGameLab. Взаимодействия объектов.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
21.	Практическое занятие	2	Программирование в KoduGameLab. Взаимодействия объектов.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
22.	Практическое занятие	2	Создание игровых уровней, подсчёт баллов, индикатор здоровья, объект таймер.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
23.	Практическое занятие	2	Локальная сеть. Интернет.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа, Компьютерное тестирование
24.	Практическое занятие	2	Создание игровых уровней, подсчёт баллов, индикатор здоровья, объект таймер.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
25.	Практическое занятие	2	Локальная сеть. Интернет.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа, Компьютерное тестирование
26.	Практическое занятие	2	Создание дизайн-документа и сценария игры	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
27.	Практическое занятие	2	Создание дизайн-документа и сценария игры	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.

28.	Практическое занятие	2	Создание трехмерной игры по своему дизайн проекту.	МУДО ДДЮТТ	Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
29.	Практическое занятие	2	Создание трехмерной игры по своему дизайн проекту.	МУДО ДДЮТТ	Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
30.	Практическое занятие	2	Создание трехмерной игры по своему дизайн проекту.	МУДО ДДЮТТ	Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
31.	Практическое занятие	2	Создание трехмерной игры по своему дизайн проекту.	МУДО ДДЮТТ	Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
32.	Практическое занятие	2	Создание трехмерной игры по своему дизайн проекту.	МУДО ДДЮТТ	Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
33.	Практическое занятие	2	Подготовка к защите проекта. Создание презентации.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
34.	Практическое занятие	2	Подготовка к защите проекта. Создание презентации.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
35.	Практическое занятие	2	Подготовка к защите проекта. Создание презентации.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
36.	Практическое занятие	2	Защита проекта	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
37.	Практическое занятие	2	Дизайнер миров Minecraft. Приключение с Minecraft.Майнкрафт: Путешествие Героя.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
38.	Практическое занятие	2	Дизайнер миров Minecraft. Приключение с Minecraft.Майнкрафт: Путешествие Героя.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
39.	Практическое занятие	2	Дизайнер миров Minecraft. Приключение с Minecraft.Майнкрафт: Путешествие Героя.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.

40.	Практическое занятие	2	Дизайнер миров Minecraft. Приключение с Minecraft. Майнкрафт: Путешествие Героя.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
41.	Практическое занятие	2	Flappy код. Делаем игру для мобильного устройства.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
42.	Практическое занятие	2	Flappy код. Делаем игру для мобильного устройства.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
43.	Практическое занятие	2	Flappy код. Делаем игру для мобильного устройства.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
44.	Практическое занятие	2	Урок в школе «Кодвардс»	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
45.	Практическое занятие	2	Урок в школе «Кодвардс»	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
46.	Практическое занятие	2	Время шкодить. Интернет урок «Час кода»	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
47.	Практическое занятие	2	Время шкодить. Интернет урок «Час кода»	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
48.	Практическое занятие	2	Начало работы в среде Scratch. Интерфейс программы. Понятие спрайтов. Сцена.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
49.	Практическое занятие	2	Среда Scratch. Интерфейс программы. Понятие спрайтов. Сцена.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
50.	Практическое занятие	2	Среда Scratch. Интерфейс программы. Понятие спрайтов. Сцена.	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
51.	Практическое занятие	2	Графический редактор в Scratch. Рисуем спрайты	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.

52.	Практическое занятие	2	Графический редактор в Scratch. Рисуем спрайты	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
53.	Практическое занятие	2	Графический редактор в Scratch. Рисуем спрайты	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
54.	Практическое занятие	2	Основные скрипты программы Scratch: Блок «Движение», Блок «Внешность», Блок «Звук», Блок «Перо», Блок «Данные», Блок «События», Блок «Управление», Блок «Сенсоры», Блок «Операторы», Блок «Другие блоки».	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
55.	Практическое занятие	2	Основные скрипты программы Scratch: Блок «Движение», Блок «Внешность», Блок «Звук», Блок «Перо», Блок «Данные», Блок «События», Блок «Управление», Блок «Сенсоры», Блок «Операторы», Блок «Другие блоки».	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
56.	Практическое занятие	2	Основные скрипты программы Scratch: Блок «Движение», Блок «Внешность», Блок «Звук», Блок «Перо», Блок «Данные», Блок «События», Блок «Управление», Блок «Сенсоры», Блок «Операторы», Блок «Другие блоки».	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
57.	Практическое занятие	2	Основные скрипты программы Scratch: Блок «Движение», Блок «Внешность», Блок «Звук», Блок «Перо», Блок «Данные», Блок «События», Блок «Управление», Блок «Сенсоры», Блок «Операторы», Блок «Другие блоки».	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
58.	Практическое занятие	2	Основные скрипты программы Scratch: Блок «Движение», Блок «Внешность», Блок «Звук», Блок «Перо», Блок «Данные», Блок «События», Блок «Управление», Блок «Сенсоры», Блок «Операторы», Блок «Другие блоки».	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
59.	Практическое занятие	2	Основные скрипты программы Scratch: Блок «Движение», Блок «Внешность», Блок «Звук», Блок «Перо», Блок «Данные», Блок «События», Блок «Управление», Блок «Сенсоры», Блок «Операторы», Блок «Другие блоки».	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.

60.	Практическое занятие	2	Основные скрипты программы Scratch: Блок «Движение», Блок «Внешность», Блок «Звук», Блок «Перо», Блок «Данные», Блок «События», Блок «Управление», Блок «Сенсоры», Блок «Операторы», Блок «Другие блоки».	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
61.	Практическое занятие	2	Основные скрипты программы Scratch: Блок «Движение», Блок «Внешность», Блок «Звук», Блок «Перо», Блок «Данные», Блок «События», Блок «Управление», Блок «Сенсоры», Блок «Операторы», Блок «Другие блоки».	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
62.	Практическое занятие	2	Основные скрипты программы Scratch: Блок «Движение», Блок «Внешность», Блок «Звук», Блок «Перо», Блок «Данные», Блок «События», Блок «Управление», Блок «Сенсоры», Блок «Операторы», Блок «Другие блоки».	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
63.	Практическое занятие	2	Примеры проектов разработанных на скретч: обучающие программы, викторины, тесты, игры, мультфильмы, визуальные новеллы, тренажеры	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
64.	Практическое занятие	2	Примеры проектов разработанных на скретч: обучающие программы, викторины, тесты, игры, мультфильмы, визуальные новеллы, тренажеры	МУДО ДДЮТТ	Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы.
65.	Практическое занятие	2	Создание собственного проекта. Создание дизайн-документа и сценария проекта. Разработка и реализация проекта.		Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы. Публикация проекта в сообществе Scratch
66.	Практическое занятие	2	Создание собственного проекта. Создание дизайн-документа и сценария проекта. Разработка и реализация проекта.		Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы. Публикация проекта в сообществе Scratch
67.	Практическое занятие	2	Создание собственного проекта. Создание дизайн-документа и сценария проекта. Разработка и реализация проекта.		Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы. Публикация проекта в сообществе Scratch
68.	Практическое занятие	2	Создание собственного проекта. Создание дизайн-документа и сценария проекта. Разработка и реализация проекта.		Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы. Публикация проекта в сообществе Scratch

69.	Практическое занятие	2	Создание собственного проекта. Создание дизайн-документа и сценария проекта. Разработка и реализация проекта.		Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы. Публикация проекта в сообществе Scratch
70.	Практическое занятие	2	Создание собственного проекта. Создание дизайн-документа и сценария проекта. Разработка и реализация проекта.		Практическая работа. Просмотр. Обсуждение. Анализ работы. Публикация проекта в сообществе Scratch
71.	Практическое занятие	2	Защита проекта		Демонстрация и защита проекта. Рефлексия
72.	Практическое занятие	2	Итоговое занятие		Тестирование, рефлексия

**Комплексы упражнений
для проведения физкультминуток, для снятия напряжения рук, шеи, туловища и
глаз**

Упражнения при утомлении

- Медленно опустить подбородок на грудь и оставаться в таком положении 5 с. Прodelать 5-10 раз.
- Откинуться на спинку кресла, положить руки на бедра, закрыть глаза, расслабиться и посидеть так 10-15 с.
- Выпрямить спину, теле расслабить, мягко прикрыть глаза. Медленно наклонять голову вперед, назад, вправо, влево.
- Сидя прямо с опущенными руками, резко напрячь мышцы всего тела. Затем быстро полностью расслабиться, опустить голову, закрыть глаза. Посидеть так 10-15 с. Прodelать упражнение 2-4 раза.
- Сесть удобно, слегка расставив ноги. Руки положить на середину живота. Закрыть глаза и глубоко вздохнуть через нос. Задержать дыхание (насколько возможно). Медленно выдохнуть через рот (полностью). Прodelать упражнение 4 раза (если не возникнет головокружение).

Эффект: расслабление тела, снятие нервного напряжения, восстановление нормального ритма дыхания.

Упражнения для глаз

- Закрыть глаза, расслабить мышцы лба. медленно с напряжением сместить глазные яблоки в крайне левое положение, через 1-2 с так же перевести взгляд вправо. Прodelать 10 раз. Следить за тем, чтобы веки не подрагивали. Не шуриться.

Эффект: расслабление и укрепление глазных мышц, избавление от боли в глазах.

- Моргать в течении 1-2 мин. с напряжением закрывать на 3-5 с попеременно один и другой глаз.
- В течении 10 с несколько раз сильно зажмуриться .
- В течении 10 с менять направление взгляда: прямо, вправо, влево, вверх, вниз.
- Потереть ладони одну о другую, чтобы появилось ощущение тепла. Прикрыть ладонями глаза, скрестив пальцы в центре лба. Полностью исключить доступ света. На глаза и веки не нажимать. Расслабиться, дышать свободно. Побыть в таком положении 2 мин.

Эффект: химическое восстановление рецепторов глаз, расслабление глазных мышц, улучшение кровообращения в зрительно аппарате, избавление от ощущения усталости глаз.

Упражнения для головы и шеи

- Помассировать лицо, чтобы снять напряжение лицевых мышц.
- Надавливая пальцами на затылок в течении 10 с делать вращательные движения вправо, затем влево.

Эффект: расслабление мышц шее и лица.

- Закрыть глаза и сделать глубокий вдох. На выдохе медленно опустить подбородок, расслабить шею и плечи. Снова глубокий вдох, медленное круговое движение головой влево и выдох. Прodelать 3 раза влево, затем 3 раза вправо.

Эффект: расслабление мышц головы, шеи и плечевого пояса.

Упражнения для рук

- В положении сидя или стоя расположить руки перед лицом. Ладони наружу, пальцы выпрямлены. Напрячь ладони и запястья. Собрать пальцы в кулаки, быстро загибая их один за другим (начинать с мизинцев). Большие пальцы окажутся сверху. Сильно сжатые кулаки повернуть так, чтобы они "посмотрели" друг на друга. Движение - только в запястьях, локти не подвижны. Разжать кулаки, расслабить кисти. Прodelать упражнение еще несколько раз.

Эффект: снятие напряжения в кистях и запястьях.

- В положении сидя или стоя опустить руки вдоль тела. Расслабить их. Сделать глубокий вдох и на медленном выдохе в течение 10-15 с слегка потрясти руками. Прodelать так несколько раз.

Эффект: избавление от усталости рук.

- Сцепить пальцы, соединить ладони и приподнять локти. Поворачивать кисти то пальцами внутрь (к груди), то наружу. Прodelать несколько раз, затем опустить руки и потрясти расслабленными кистями.
- Пощелкать пальцами обеих рук, перемещая большой палец поочередно на все другие пальцы.
- Широко расставить пальцы на напрячь кисти на 5-7 с, затем сильно сжать пальцы в кулаки на 5-7 с, после чего разжать кулаки и потрясти расслабленными кистями. Прodelать упражнение несколько раз.

Упражнения для туловища

- Встать прямо, слегка расставить ноги. Поднять руки вверх, подняться на носки и потянуться. Опуститься, руки вдоль туловища, расслабиться. Прodelать 3-5 раз.
- Поднять плечи как можно выше и плавно отвести их назад, затем медленно выставить вперед. Прodelать 15 раз.
- Стоя нагнуться, приложить ладони к ногам позади колен. Втянуть живот и напрячь спину на 5-6 с. Выпрямиться и расслабиться. Прodelать упражнение 3-5 раз.
- Встать прямо, ноги на ширине плеч. Развести руки в стороны на уровне плеч. Как можно больше повернуть туловище вправо, затем влево. Прodelать так 10-20 раз.
- Ноги на ширине плеч, слегка расслаблены и согнуты в коленях. Делая глубокий вдох, расслабиться. На выдохе поднять руки вверх, тянуть их к потолку. Ощутить напряжение в мышцах пальцев рук, плеч, спины и снова - глубокий вдох.
- На выдохе наклониться вперед и коснуться руками пола перед носками туфель. Опустить голову, расслабиться. Вдох - и на выдохе выпрямиться. Прodelать упражнение 3 раза. **Эффект:** расслабление мышц, распрямление позвоночника, улучшение кровообращения.