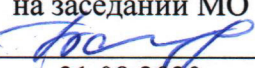


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 89»

Рассмотрено
на заседании МО

31.08.2020

Согласовано
Педагогический совет №1
от 31.08.2020

Утверждаю
Директор  Т.Р.Белькова
31.08.2020


Техническая направленность

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Основные вопросы информатики»**

Возраст учащихся: 14 -16 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Загурская Любовь Константиновна,
педагог дополнительного образования

Ярославль

2020 г

Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. Пояснительная записка..... | 3 |
| 1.1. Актуальность программы..... | 3 |
| 1.2. Категория учащихся..... | 3 |
| 1.3. Направленность и вид дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы..... | 3 |
| 1.4. Цель дополнительной образовательной программы..... | 3 |
| 1.5. Задачи дополнительной образовательной программы..... | 4 |
| 1.6. Ожидаемые результаты..... | 4 |
| 1.7. Отличительные особенности программы..... | 4 |
| 1.8. Режим организации занятий..... | 4 |
| 1.9. Форма занятий..... | 4 |
| 1.10. Особенности комплектования групп..... | 5 |
| 1.11. Формы аттестации учащихся..... | 5 |
| 2. Учебно-тематический план..... | 5 |
| 2.1. Содержание программы..... | 7 |
| 3. Обеспечение программы..... | 8 |
| 3.1. Методическое обеспечение программы..... | 8 |
| 3.2. Материально-техническое обеспечение..... | 10 |
| 3.3. Организационное обеспечение..... | 10 |
| 3.4. Кадровое обеспечение..... | 11 |
| 3.5. Оценочные материалы..... | 11 |
| 4. Список информационных источников..... | 11 |
| 5. Приложения..... | 12 |
| Приложение 1..... | 12 |
| Приложение 2..... | 12 |

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа определяется нормативно-правовыми документами федерального уровня:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 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»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. N 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Разработка программ дополнительного образования детей. Часть I. Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: методические рекомендации - Ярославль: ГАУ ДПО ЯО ИРО, 2016. - 60 с. (Подготовка кадров для сферы дополнительного образования детей);
- Сборник нормативно-правовых и информационно-методических материалов по организации внутреннего контроля образовательной деятельности в учреждениях дополнительного образования муниципальной системы образования г. Ярославля / под редакцией Е.Г. Абрамовой, И.В. Лаврентьевой. – Ярославль: МОУ ДО Детский центр «Восхождение», 2017. – 44 с.

1.1. Актуальность программы.

Дополнительная общеобразовательная программа «Основные вопросы информатики» направлена на расширение знаний и умений содержания по курсу информатики, а также на тренировку и отработку навыка решения тестовых заданий.

Данная программа **актуальна**, так как изучение контрольно-измерительных материалов позволит учащимся не только познакомиться со структурой и содержанием экзамена, но и произвести самооценку своих знаний на данном этапе, выбрать темы, требующие дополнительного изучения, определиться в дальнейшей деятельности.

1.2. Категория учащихся.

Программа предназначена для подростков 14-16 лет

Наполняемость в группе в соответствии с уставом учреждения, санитарно-гигиеническими требованиями к данному виду деятельности и региональными нормативными документами в сфере дополнительного образования: 13-18 учащихся.

Предполагаемый состав - разновозрастные группы учащихся с постоянным составом.

Особенность набора учащихся – свободный приём.

1.3. Направленность и вид дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Направленность программы - техническая. **Вид программы** – модифицированная

1.4. Цель дополнительной образовательной программы

- систематизация знаний и умений по курсу информатики и ИКТ и подготовка к государственной итоговой аттестации по информатике учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

1.5. Задачи дополнительной образовательной программы

- осуществить информационное, методическое, психолого-педагогическое обеспечение итоговой аттестации выпускников 9 классов;
- формировать индивидуальные образовательные потребности в выборе дальнейшего профиля обучения;
- повторение методов решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике;
- формирование умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- формирование умения оформлять решение заданий практической части в соответствии с требованиями инструкции по проверке.
- развитие интереса и положительной мотивации изучения информатики.

1.6. Ожидаемые результаты

В результате изучения данного курса обучающиеся должны

знать

- цели проведения ГИА;
- особенности проведения ГИА по информатике;
- структуру и содержание КИМов ГИА по информатике;
- особенности решения задач по информатике

уметь

- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- оформлять решение заданий с выбором ответа и кратким ответом на бланках ответа в соответствии с инструкцией;
- оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;
- применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике.

1.7. Отличительные особенности программы

Структура освоения программы представляет собой набор логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечивает системность и практическую направленность знаний и умений учащихся. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать задания для учащихся различной степени подготовки. Занятия направлены на расширение и углубление базового курса. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников. Каждое занятие тематических блоков построено по следующему алгоритму:

1. Повторение основных методов решения заданий по теме,
2. Совместное решение заданий,
3. Самостоятельная работа учащихся по решению тестовых заданий.

1.8. Режим организации занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю, 36 за год, в кабинете, оборудованном компьютером с выходом в Интернет и проектором. При необходимости возможны индивидуальные консультации с преподавателем в дистанционном режиме.

1.9. Форма занятий

- лекции;
- практические занятия на компьютере;
- индивидуальные консультации с преподавателем в дистанционном режиме.

1.10. Особенности комплектования групп

Для обучения по программе наличие специальной подготовки не требуется, принимаются все желающие, проявляющие интерес к информатике.

Для обучения формируются группы учащихся одного возраста или разных возрастных категорий 14-16 лет, являющиеся основным составом объединения.

Наполняемость группы: 13-18 человек. Состав группы постоянный.

1.11. Формы аттестации учащихся

- выполнения учащимися диагностических заданий (диагностических работ);
- тестирование;
- практические задания.

2. Учебно-тематический план

| № п/п | Перечень тем | Теория | Практика | Всего часов |
|------------|---|----------|-----------|-------------|
| | <i>Первый модуль (сентябрь-декабрь)</i> | 6 | 10 | 16 |
| 1. | Раздел 1. Контрольно-измерительные материалы ГИА по информатике. | 1 | | 1 |
| 1.1 | Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ГИА по информатике. Инструктаж по ТБ | 1 | | 1 |
| | Раздел 2. Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам | | | |
| 2.1 | Тематический блок №1 и тренинг по заданиям и вариантам: «Информационные процессы» | 1 | 3 | 4 |
| 2.1.1 | Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации | 1 | | |
| 2.1.2 | Скорость передачи информации | | 1 | |
| 2.1.3 | Решение задач на кодирование и декодирование информации всех видов информации | | 1 | |
| 2.1.4 | Решение тестов по теме «Представление и передача информации» | | 1 | |
| 2.2 | Тематический блок №2 и тренинг по заданиям и вариантам: «Обработка информации» | 1 | 2 | 3 |
| 2.2.1 | Осуществление поиска в готовой базе данных по сформулированному условию | | 1 | |
| 2.2.2 | Значение логического выражения | 1 | | |
| 2.2.3 | Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки | | 1 | |
| 2.3 | Тематический блок №3 и тренинг по заданиям и вариантам: «Основные устройства ИКТ» | 1 | 1 | 2 |
| 2.3.1 | Полное имя файла в сети. IP-адрес компьютера | 1 | | |
| 2.3.2 | Решение тестовых заданий | | 1 | |

| | | | | |
|------------|---|----------|-----------|-----------|
| 2.4 | Тематический блок №4 и тренинг по заданиям и вариантам: «Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов» | 1 | 1 | 2 |
| 2.4.1 | Нахождение объема графического, звукового файла. | 1 | | |
| 2.4.2 | Работа с табличными формами представления информации | | 1 | |
| 2.5 | Тематический блок №5 и тренинг по заданиям и вариантам: «Проектирование и моделирование» | 1 | 3 | 4 |
| 2.5.1 | Формальные описания реальных объектов и процессов | 1 | | |
| 2.5.2 | Определение длины кратчайшего пути | | 1 | |
| 2.5.3 | Анализ информации, представленной в виде схем | | 1 | |
| 2.5.4 | Поиск количества путей в графе | | 1 | |
| | Второй модуль (январь-май) | 7 | 13 | 20 |
| 2.6 | Тематический блок №6 и тренинг по заданиям и вариантам: «Математические инструменты, электронные таблицы» | 1 | 3 | 4 |
| 2.6.1 | Формульная зависимость в графическом виде | 1 | | |
| 2.6.2 | Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных | | 1 | |
| 2.6.3 | Построение сложных логических выражений | | 1 | |
| 2.6.4. | Решение тестовых заданий | | 1 | |
| 2.7 | Тематический блок №7 и тренинг по заданиям и вариантам: «Организация информационной среды, поиск информации» | 1 | 1 | 2 |
| 2.7.1 | Файловая система организации данных | 1 | | |
| 2.7.2 | Осуществление поиска информации в Интернете | | 1 | |
| 2.8 | Тематический блок №8 и тренинг по заданиям и вариантам: «Алгоритмизация и программирование» | 3 | 5 | 8 |
| 2.8.1 | Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке | | 1 | |
| 2.8.2 | Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке | 1 | | |
| 2.8.3 | Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке | | 1 | |
| 2.8.4 | Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд | | 1 | |
| 2.8.5 | Простой линейный алгоритм для формального исполнителя | 1 | | |
| 2.8.6 | Короткий алгоритм в среде формального исполнителя или на языке программирования (C 2 или Pascal) | 1 | | |
| 2.8.7 | Составление алгоритма в среде КУМИР | | 1 | |

| | | | | |
|------------|--|-----------|-----------|-----------|
| 2.8.8 | Составление алгоритма на языке программирования Паскаль | | 1 | |
| 2.9 | Тематический блок №9 и тренинг по заданиям и вариантам: «Телекоммуникационные технологии» | 2 | 2 | 4 |
| 2.9.1 | Локальные и глобальные сети. Передача информации в сети | 1 | | |
| 2.9.2 | Решение тестовых заданий по теме «Передача информации в сети» | | 1 | |
| 2.9.3 | Сервисы и услуги сети. Поисковые системы. | 1 | | |
| 2.9.4 | Поисковые системы (решение тестовых заданий) | | 1 | |
| 3 | Раздел 3. Итоговый тренинг по вариантам | | 2 | 2 |
| 3.1-3.2 | Решение итоговых работ | | 2 | 2 |
| | Итого: | 13 | 23 | 36 |

2.1. Содержание программы

Первый модуль (сентябрь-декабрь)

Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ГИА по информатике»

1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ГИА по информатике.

Теория (1ч). ГИА как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 9 класса. Особенности проведения ГИА по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ГИА.

Раздел 2 «Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам»

2.1 Тематический блок «Информационные процессы»

Теория (1ч). Передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

Практика (3ч). Решение задач на кодирование и декодирование информации всех видов информации. Решение задач на определение скорости передачи всех видов информации.

2.2 Тематический блок «Обработка информации»

Теория (1ч). Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Основные компоненты компьютера и их функции. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

Практика (2ч). Решение заданий по теме из частей демонстрационных версий

2.3 Тематический блок «Основные устройства ИКТ»

Теория (1ч). Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ. Файлы и файловая система. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

Практика (1ч). Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

2.4 Тематический блок «Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов»

Теория (1ч). Запись изображений, звука и текстовой информации с использованием различных устройств. Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств. Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

Практика (1ч). разбор заданий из частей демонстрационных версий.

2.5 Тематический блок «Проектирование и моделирование»

Теория (1ч). Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов. Простейшие управляемые компьютерные модели.

Практика (3ч). Разбор заданий из частей демонстрационных версий.

Второй модуль(январь-май)

2.6 Тематический блок «Математические инструменты, электронные таблицы»

Теория (1ч). Таблица как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

Практика (3ч). Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

2.7 Тематический блок «Организация информационной среды, поиск информации»

Теория (1ч). Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета). Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.

Практика (1ч). Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

2.8. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»

Теория (3ч). Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

Практика (5ч). Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования.

2.9. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»

Теория (2ч). Локальные и глобальные сети. Передача информации в сети Технология адресации и поиска информации в Интернете.

Практика (2ч). Решение тестовых заданий по теме «Передача информации в сети». Поисковые системы (решение тестовых заданий)

Раздел 3. Итоговый контроль (тренинг)

Практика (2ч). Осуществляется через Образовательный портал «Решу ОГЭ»

3.Обеспечение программы

3.1. Методическое обеспечение программы

Для того чтобы стимулировать познавательную активность обучающихся, необходимо создать образовательную среду, доброжелательную к детям, «провоцирующую» на реализацию самостоятельных индивидуальных и групповых проектов средствами освоенных компьютерных технологий. Занятия всегда содержат большой объем полезной и познавательной информации, которая дополняется наглядными изображениями (фото, рисунки таблицы).

Разработан ряд занятий с использованием средств ИКТ (видео-презентации) помогающих погрузить обучающихся в тему и создать необходимый настрой. В ходе занятий ведется диалог педагога с воспитанниками, задаются наводящие или проверяющие знания вопросы, способствующие лучшему усвоению темы и выполнению творческой задачи. Совместный поиск правильного или более интересного решения поставленной задачи способствует улучшению климата в учебном коллективе.

На занятиях используются разнообразные методы, в зависимости от целей, поставленных на занятии:

- словесные (объяснение, беседа);
- наглядные (показ, работа с интернет-источниками); практические (работа по образцу);
- репродуктивные (действия по образцу педагога);
- метод стимулирования и мотивации

На занятиях используются следующие формы работы:

1. *демонстрационная* – педагог, используя медиапроектор, объясняет текущую тему, а учащиеся наблюдают и фиксируют в тетрадях основные моменты.
2. *фронтальная* – недлительная, но синхронная работа учащихся по освоению или закреплению материала под руководством педагога.
3. *самостоятельная* – выполнение самостоятельной работы с компьютером в пределах одного, двух или только части занятия. Педагог обеспечивает индивидуальный контроль за работой учащихся.
4. *творческая* – выполнение работы индивидуально или в малых группах на протяжении нескольких занятий.

Организация учебного процесса строится таким образом, чтобы практическая работа преобладала над теоретической подготовкой.

Современные образовательные технологии и методики, используемые в программе

| Технологии | Цель использования технологий и (или) методик | Результат использования технологий и (или) методик |
|--|--|--|
| Технология личностно-ориентированного обучения | Создание условий для самореализации, саморазвития, адаптации, самовоспитания и других, необходимых механизмов для становления самостоятельной творческой личности ребенка, развитие творческих способностей. | Реализация индивидуальных образовательных маршрутов одаренных детей, успешное участие обучающихся в городских и областных конкурсах, конференциях. |
| Здоровьесберегающие технологии | Снижение утомляемости обучающихся, профилактика стрессовых состояний, создание ситуаций успеха и самореализации | возможность свободного самовыражения |

Организация учебных занятий, особенно практических работ, контролируются преподавателем с точки зрения соблюдения правил техники безопасности и сохранения здоровья учащихся. В частности, на занятиях педагогом ведется наблюдение за правильной посадкой учащегося на рабочем месте, предлагается комплекс упражнений для снятия

напряжения глаз (Приложение 1). Педагог заботится о соответствии кабинета санитарно-гигиеническим требованиям (Приложение 2).

3.2. Материально-техническое обеспечение

Важнейшую роль в успешном освоении материала играет материально-техническое обеспечение программы.

Оптимальным является наличие компьютерного класса с 12-13 компьютерами (по одному на ученика и 1 для преподавателя), объединенных в локальную сеть с выходом в Интернет.

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера, микрофон.

Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Звуковой редактор.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Простой редактор Web-страниц (входит в состав операционных систем или др.).

Примерный перечень минимально необходимого технического и программного обеспечения:

- Компьютерный класс (из расчета на 1 ученика 1 компьютер);
- Цифровой фотоаппарат;
- Мультимедийный проектор;
- Операционная система Windows 7; Linux
- Пакет программ Office 2007 или LibreOffice

3.3. Организационное обеспечение

Соблюдение регламента урока. Своевременность и четкость начала и окончания урока, обоснованность (или неоправданность) отклонений от намеченных временных рамок занятия, последствия отклонений.

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарным нормам.

3.4. Кадровое обеспечение

Программу реализуют учителя информатики данного учреждения с высшим или средним профессиональным образованием.

3.5. Оценочные материалы

Диагностические работы

| Вид контроля | Диагностическая методика | Цель диагностики |
|---|--------------------------|---|
| Вводный контроль (начальная диагностика) | Входное тестирование | Определение творческого потенциала учащихся |
| Текущий контроль | Тестирование | Выявление мотивов учащихся в деятельности. Определение уровня освоения материала. |
| Итоговый контроль (итоговая диагностика) | Онлайн-тестирование | Определение результативности процесса обучения учащихся. Определение уровня освоения программы. |

4. Список информационных источников

1. Кириенко Д.П., Лещинер В.Р., Путимцева Ю.С. Методические рекомендации по оцениванию выполнения заданий ОГЭ с развернутым ответом. Информатика и ИКТ, 2016 г.
2. Ушаков Д. М. Информатика. 10 вариантов. Типовые тестовые задания от разработчиков ОГЭ, М.: Издательство «Экзамен», 2018 г.
3. Крылов С.С., Чуркина Т.Е. Информатика и ИКТ: типовые экзаменационные варианты, М.: «Национальное образование», 2018 г.
4. Лещинер В.Р. Основной государственный экзамен. Информатика. Комплекс материалов для подготовки учащихся, М.: Интеллект — Центр, 2018 г.
5. Информатика. Основы логики. 7-9 классы/ Е.Ю.Кузнецова, Н.Н.Самылкина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 184 с.
6. Информатика. Системы счисления и компьютерная арифметика. 7-9 классы/ Е.Ю.Кузнецова, Н.Н.Самылкина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 104 с.
7. <http://kpolyakov.spb.ru/> – Преподавание, наука и жизнь.

Интернет- ресурсы

1. inf.sdangia.ru – Сдам ГИА информатика.
2. www.fipi.ru – Федеральный институт педагогических измерений.
3. <http://kpolyakov.spb.ru/> – Сайт Константина Полякова.
4. <http://www.videoege.ru/>, видеоуроки с решениями по различным разделам информатики.

5. Приложения

Приложение 1

Примерный комплекс упражнений для глаз

1. Закрывать глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, затем раскрыть глаза, расслабить мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
2. Посмотреть на переносицу и задержать взор на счет 1-4. До усталости глаза не доводить. Затем открыть глаза, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-6. Аналогичным образом проводятся упражнения, но с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 3-4 раза.
4. Перевести взгляд быстро по диагонали: направо вверх - налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6; затем налево вверх - направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

Проведение гимнастики для глаз не исключает проведения физкультминутки. Регулярно проведение упражнений для глаз и физкультминуток эффективно снижает зрительное и статическое напряжение.

Приложение 2

Санитарно-гигиенические нормы и безопасность труда

Компьютеризация образования и досуга школьника наряду с несомненными достоинствами породила массу проблем, связанных со здоровьем детей.

Согласно статистическим данным, наибольшая частота функциональных изменений в организме при работе с персональным компьютером отмечается со стороны органов зрения, костно-мышечной и нервно-психической систем. Отечественные и зарубежные исследования показывают, что более 90% работающих за дисплеями жалуются на утомляемость, боли в области затылка, шеи, слезотечение, жжение или боли в области глаз.

Для школьников предупреждение этих неблагоприятных изменений имеет особое значение, поскольку в школьном возрасте продолжается процесс роста и развития таких систем, как зрительная, нервная и костно-мышечная, и организм очень чувствителен к воздействию различных факторов среды. Среди педагогов и родителей бытует мнение, что работа за дисплеем аналогична просмотру телепередач. Однако, как показали исследования врачей, работа на достаточно близком расстоянии от светящегося экрана более утомительна, чем просмотр телепередач или работа с учебником.

Компьютерное обучение связано с интенсификацией учебной деятельности школьника, необходимостью усвоить непростой язык общения с машиной. К этому следует добавить высокое эмоциональное напряжение и постоянную статическую нагрузку ученика. Кроме того, в классе, где работают дисплеи, формируются специфические условия среды: повышается температура воздуха, снижается влажность, изменяется химический состав. Компьютеры являются источниками различного рода электромагнитных излучений: ультрафиолетового, инфракрасного, рентгеновского и др. Важной мерой профилактики этих неблагоприятных воздействий является оснащение видеотерминалов защитными экранами.

Необходимо отметить, что использование в образовательном процессе видеотерминалов на основе бытовых телевизоров недопустимо.

Проведение занятий с использованием компьютеров требует соблюдения целого ряда условий для того, чтобы избежать негативного воздействия на здоровье детей. Чем младше школьник, тем быстрее проявляются неблагоприятные сдвиги в его функциональном состоянии под влиянием работы за дисплеем.

Установлено, что оптимальное время непрерывной работы с компьютером на уроке для старшеклассников составляет 20-30 минут, для учеников 7-8 классов - 15-20 минут, а для младших школьников - не более 15 минут.

Занятия в компьютерных классах рекомендуют проводить не чаще одного - двух раз в неделю общей продолжительностью для учащихся 1-5-х классов - не более 60 минут, для учащихся 6-х классов и старше - не более 90 минут. В середине занятия необходимо сделать 10-минутный перерыв для разминки и гимнастики глаз.

Несомненно, что степень утомления во многом определяется характером занятий. Каким бы странным это ни казалось на первый взгляд, но наиболее утомительны компьютерные игры.

Как правило, это динамичные, остросюжетные игры с навязанным ритмом работы, рассчитанные на быстроту реакции, эмоционально напряжённые. Практика показывает, что именно они наиболее привлекательны для детей. В отличие от взрослых, которые видят в этих играх возможность переключить внимание с тревожных проблем на безобидную игру, снять напряжение, дети скорее ищут в них источники повышенного риска, самоиспытания. Игра даёт ребёнку возможность самому принимать решение в той или иной критической ситуации, чувствовать себя участником острых коллизий. И хотя эти игры способствуют развитию определённых полезных навыков, психологи предупреждают об их «наркотизирующем» эффекте. Для того чтобы сохранить высокую работоспособность, педагоги советуют чередовать различные виды деятельности: составление программ, игры, изобразительную деятельность с помощью компьютера.

Исходя из выше перечисленного, педагоги в словесной форме рекомендуют учащимся ряд правил, которыми не стоит пренебрегать. Памятка с перечислением советов всегда находится на стенде в кабинете.

Известно, чем старше школьники, тем более устойчивы они к развитию утомления, и поэтому педагоги компьютерного класса заботятся о том, чтобы занятия в нашем объединении не совпадали с окончанием занятий в школе. У учащегося, ежедневная школьная нагрузка которого и так велика, должна быть возможность пообедать, отдохнуть, побыть на воздухе. Поэтому мы заботимся о том, чтобы перерыв между уроками в школе и занятиями в нашем учреждении был не менее часа.

Педагоги класса акцентируют внимание ребят, посещающих наш коллектив на том, что самый эффективный отдых - подвижные игры на свежем воздухе или в спортивном зале, и что именно такому отдыху следует отдать предпочтение после занятий.

Для обеспечения учебного процесса и сохранения здоровья обучающихся в ходе занятий соблюдаются следующие условия работы:

- освещение помещения осуществляется естественным световым потоком, а в вечернее время используется общее электрическое освещение класса потолочными светильниками;
- перед началом занятия помещение проветривается;

- во внеучебное время производится влажная уборка помещения;
- большое внимание уделяется озеленению кабинета и созданию уюта, соответствующего, однако, деловой и рабочей обстановке.

Учебный процесс и особенно практические занятия контролируются преподавателем с точки зрения правил техники безопасности и сохранения здоровья учащихся. В частности, на занятиях педагог ведет наблюдение за правильной посадкой учащегося на рабочем месте, предлагает комплекс упражнений для снятия напряжения глаз, заботится о соответствии кабинета санитарно-гигиеническим требованиям.