

Приложение 54  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 20 сентября 2018 года № 469

Приложение 494  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 3 апреля 2013 года №115

Типовая учебная программа  
по учебному предмету «Информатика» для обучающихся с нарушением  
опорно-двигательного аппарата 5-10 классов уровня основного среднего  
образования по обновленному содержанию

Глава 1. Общее положение

1. Типовая учебная программа по учебному предмету «Информатика» для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата 5-10 классов уровня основного среднего образования по обновленному содержанию (далее – Программа) разработана в соответствии с подпунктом б) статьи 5 Закона Республики Казахстан от 27 июля 2007 года «Об образовании».

2. Целью изучения учебного предмета «Информатика» является обеспечение обучающихся с нарушением опорно – двигательного аппарата (далее - НОДА) базовыми знаниями, умениями и навыками работы с современными информационными технологиями для их эффективного использования.

3. Основные задачи учебного предмета «Информатика»:

1) формирование у обучающихся с НОДА понимания роли информационных процессов в обществе, технических возможностей и перспектив использования информационных технологий в различных сферах человеческой деятельности;

2) развитие умений эффективно использовать информационные технологии в повседневной жизни, в учебе и дальнейшей трудовой деятельности;

3) осознание обучающимися базовых принципов работы компьютеров для анализа системы, разработки решения, программного приложения, развития и улучшения их, а также оценки своей продукции;

4) развитие умения решать разнообразные задачи посредством анализа, абстракций, моделирования и программирования;

5) развитие у обучающихся логического, алгоритмического и вычислительного мышления, включающего способность к обобщению и аналогии, разложению задачи на составные части и выделению общих закономерностей, нахождению эффективных и рациональных способов решения поставленных задач;

6) формирование у обучающихся информационной культуры – соблюдение норм информационной этики и права, учет интересов личности и всего общества;

7) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете;

8) обогащение понятийного аппарата по предмету и овладение обучающимися академическим языком.

#### 4. Коррекционные задачи:

1) развитие и коррекция психических функций обучающегося с НОДА: недостатков мышления (в том числе алгоритмического), речи, памяти, внимания, воображения, восприятия;

2) активизация мыслительной деятельности (развитие процессов анализа, синтеза, обобщения, классификации);

3) развитие анализаторов (кинестетический, слуховой, зрительный);

4) обогащение активного и пассивного словаря, формирование грамматического строя речи;

5) формирование коммуникативных способностей;

6) развитие творческих способностей.

## Глава 2. Педагогические подходы к организации учебного процесса

6. Для развития обучающихся с НОДА предусматриваются особые условия, важнейшим из которых является обучение, учитывающее психофизические особенности развития. Осуществление развивающего обучения предполагает повышение качества уроков путем включения детей в активную учебную деятельность и развитие у них познавательной активности и самостоятельности.

7. Основные принципы организации образовательного процесса с обучающимися с НОДА:

1) направленности на социальную адаптацию и интеграцию в общество обучающегося, возможности и умения практического применения полученных знаний;

2) доступности - построение обучения детей с особыми образовательными потребностями на уровне их реальных учебных возможностей, реализуется в постоянной деятельности педагогов путем применения соответствующих методов и методических приемов;

3) коррекционной направленности подразумевает восполнение имеющихся проблем в интеллектуальном и двигательном развитии.

8. Обучение детей с НОДА строится на основе дифференцированного, деятельностного, личностно-ориентированного, компетентностного, системного, интегративного подходов.

9. Дифференцированный подход:

1) предполагает учет особых образовательных потребностей обучающихся с НОДА, которые проявляются в неоднородности возможностей освоения содержания образования. Это предусматривает возможность создания с учетом типологических и индивидуальных особенностей обучающихся разных вариантов программы, в том числе и на основе индивидуального учебного плана;

2) подразумевает специализацию и индивидуализацию учебного процесса для различных групп обучаемых, создание разнообразных условий обучения для различных групп с целью учета особенностей обучающихся;

3) наличие вариативных типологических особенностей у обучающихся одной категории нарушений; педагог организует коррекционно-образовательный процесс, исходя из наличия в классе однородных по своим характеристикам групп, через различное для каждой из них содержание, темпа, объема, сложности, методов и приемов работы, форм и способов контроля и мотивации учения;

4) применение дифференцированных заданий, которые различаются по сложности, характеру помощи со стороны учителя.

10. Деятельностный подход позволяет формировать ключевые информационные и коммуникационные компетенции на основе максимальной самостоятельной познавательной деятельности обучающихся.

11. Личностно-ориентированный подход предполагает равноправное взаимодействие учителя и ученика в процессе достижения образовательных целей. Целью личностно-ориентированного подхода является индивидуализация учебного процесса, гармоничное формирование и всестороннее развитие личности обучающегося в учебном процессе, полное раскрытие его творческих сил с учетом индивидуальных особенностей его психического и физического развития, потребностей и мотивов поведения (каждого ребенка сравниваем не со сверстниками, а с самим собой в развитии). Следующий этап обучения и воспитания строится на основе усвоенного содержания предыдущего этапа).

12. Компетентностный подход предполагает овладение не отдельными знаниями и умениями, а знаниями и умениями в комплексе.

13. Интегративный подход позволит тесно связать предмет «Информатика» со многими учебными предметами.

14. Системный подход в обучении информатике заключается в том, что изучаемые разделы курса рассматриваются не изолированно, а в их взаимосвязи.

15. Основополагающим подходом в работе с обучающимися с НОДА является комплексная работа по сохранению здоровья обучающихся осуществляется через:

- 1) распределение интенсивности умственной деятельности обучающихся;
- 2) выбор цели и средств ее достижения; дозированное использование информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ) в учебном процессе с учётом индивидуальных возможностей обучающихся;
- 3) проведение физических разминок; смена видов деятельности.

16. Реализация вышеуказанных подходов осуществляется через:

1) работу в группах, где команды обучающихся выполняют общий проект: сотрудничество играет важную роль, так как все программные продукты создаются группами людей, каждый из которых вносит свой вклад в общий проект;

2) стимулирование научно-исследовательской деятельности – изучение конкретных учебных примеров, которые способствуют развитию аналитических, практических, коммуникационных (публичное выступление) навыков и использованию теории, методов и принципов для решения практических задач;

3) проблемно-ориентированное обучение–развитие способности к изобретательскому решению проблемы;

4) применение критического мышления при сборе, обработке, сохранении и передаче информации – способность использовать только «высококачественную» информацию;

5) проектную работу – способность планировать дальнейшую работу, ставить цели, получать необходимую информацию из различных источников, представлять и доказывать гипотезу, проводить эксперименты, представлять результаты проделанной работы, анализировать и оценивать, а также умело защищать свой проект;

6) поощрение к применению приобретенных навыков в различных жизненных ситуациях;

7) постановку открытых задач, которые требуют творческого подхода и интерпретации;

8) использование задач, интегрированных с предметными областями, с целью демонстрации прикладного характера предмета «Информатика».

17. Программа включает следующие навыки использования ИКТ:

1) применение и развитие компьютерных моделей для имитации реальных жизненных систем и ситуаций, а также изучение данных ситуаций для их дальнейшего понимания;

2) использование программного обеспечения для обработки текстов, таблиц, изображений, создания анимации, обработки аудио- и видеоматериалов для решения практических задач;

3) разработку программ на языке высокого уровня, что требует логических и вычислительных способностей;

5) творческий подход в использовании средств информационно-коммуникационных технологий при решении практических задач;

6) сбор материала и обмен опытом с помощью электронных средств, что позволяет проводить совместную групповую работу над определенной темой;

7) навыки самостоятельного обучения и профессионального развития;

8) укрепление личных ценностей и жизненных приоритетов с учетом собственной точки зрения на такие проблемы, как плагиат, вирусы, компьютерная зависимость и так далее;

9) развитие коммуникативных навыков, которые включают отбор материалов из различных источников для определенной цели и аудитории.

18. Рекомендуемые формы обучения:

1) передача информации от учителя к ученику - устное изложение материала: рассказ, беседа, объяснение, пояснения. Это позволяет раскрыть основные теоретические положения и ключевые понятия содержания программы;

2) слово учителя в сочетании со зрительным рядом - демонстрация картин, таблиц, слайдов, фильмов, видеоматериалов – оказывает эмоционально-эстетическое воздействие на обучающихся, создает определенную настрой, мотивирующий детей к дальнейшей познавательной деятельности;

3) организация практических работ обучающихся под руководством учителя: выполнение самостоятельных и практических работ позволит закрепить полученный материал.

19. Формы организации учебного процесса: фронтальные, групповые, индивидуальные; варьироваться в зависимости от темы, от способностей и возможностей обучающихся – диктант, работа по индивидуальным карточкам, цифровой диктант, работа по опорным схемам, ребусы, загадки, кроссворды, развивающие игры.

20. Коррекционно-развивающие задания:

1) развитие аналитико-синтетической деятельности (составить целое из частей, найти отсутствующую часть, определить по характерным признакам предмет);

2) развитие зрительно-мыслительных операций (найти определенное количество предметов на иллюстрации, найти отличия);

3) словарная работа (терминология);

4) развитие слухового и зрительного восприятия (работа по схемам, опорным карточкам, по плану, по таблицам, по иллюстрациям, дидактические игры);

5) развитие памяти (тематические дидактические игры и упражнения);

6) развитие связной речи (рассказ по образцу, плану, описанию, объяснению, по наводящим вопросам, по ключевому слову);

7) развитие мелкой моторики (клавиатурный тренажёр).

21. По предмету «Информатика» для достижения образовательных и коррекционных задач используются:

1) учебно-методическая литература (учебники, рабочие тетради для детей, методические пособия, сборники задач и практикумы, сборники текстовых заданий для тематического и итогового контроля);

2) периодические издания; комплект демонстрационных настенных наглядных пособий в обязательном порядке (включать плакат «Организация рабочего места и техника безопасности»);

3) комплекты демонстрационных наглядных пособий плакатов, таблиц, схем, отражающих основное содержание учебного предмета «Информатика» в виде настенных графических изданий и в электронном виде (набор слайдов мультимедийной презентации), обучающие плакаты; справочная и методическая литература по информатике; настенный стенд со сменным материалом; интерактивная доска; проектор; крепление потолочное для проектора; веб - камера; стационарное звукоусиливающее оборудование; системные блоки с монитором; компьютерные столы со стульями; специальные технические и компенсаторные средства обучения на каждого обучающегося по показаниям (специальная клавиатура, манипулятор, джойстик, адаптируемый столик-мольберт, вертикализатор-стойка, опорная рама);

4) цифровые пособия (программное обеспечение); компьютерную технику; конструкторы и комплекты для лабораторных исследований.

### Глава 3. Организация содержания учебного предмета «Информатика»

22. Объем учебной нагрузки по предмету «Информатика» составляет:

- 1) в 5 классе – 1 час в неделю, 34 часа в учебном году;
- 2) в 6 классе – 1 час в неделю, 34 часа в учебном году;
- 3) в 7 классе – 1 час в неделю, 34 часа в учебном году;
- 4) в 8 классе – 1 час в неделю, 34 часа в учебном году;
- 5) в 9 классе – 1 час в неделю, 34 часа в учебном году;
- 6) в 10 классе – 1 час в неделю, 34 часа в учебном году.

23. Содержание учебного предмета организовано по разделам обучения. Разделы разбиты на подразделы, которые отражают цели обучения по классам в виде ожидаемых результатов: навыка или умения, знания или понимания.

24. Содержание учебного предмета включает 4 раздела:

- 1) компьютерные системы;
- 2) информационные процессы;
- 3) компьютерное мышление;
- 4) здоровье и безопасность.

25. Раздел «Компьютерные системы» включает следующие подразделы:

- 1) устройство компьютера;
- 2) программное обеспечение;
- 3) компьютерные сети.

26. Раздел «Информационные процессы» включает следующие подразделы:

- 1) представление и измерение информации;
- 2) создание и преобразование информационных объектов.

27. Раздел «Компьютерное мышление» включает следующие подразделы:

- 1) моделирование;
- 2) алгоритмы.

28. Раздел «Здоровье и безопасность» включает следующие подразделы:

- 1) эргономика;
- 2) информационная и онлайн безопасность.

29. Базовое содержание учебного предмета «Информатика» для 5 класса:

1) введение в предмет. Предмет «Информатика». Знакомство с компьютерным классом. Изучение правил техники безопасности и организации рабочего места;

2) информация и информационные процессы. Информатика, информация. Виды информации и способы обработки. Количество информации, единицы измерения информации;

3) компьютер как средство обработки информации. Человек и компьютер. Как устроен компьютер - назначение и возможности основных устройств компьютера. Рабочий стол и приемы работы с мышью. Меню и кнопка «Пуск». Ввод информации в память компьютера. Знакомимся с клавиатурой. Классификация и общая характеристика программного обеспечения. Понятие операционной системы, основные объекты и приемы управления операционной системы (окна, меню, панель задач, папки «Рабочий стол» и «Корзина»). Назначение файловой системы. Папка, ярлык, файл, путь к файлу, размер файла. Создание, переименование папок и ярлыков. Поиск объектов, копирование, перемещение и удаление объектов. Запись и считывание информации, носители информации;

4) ИКТ. Простейший графический редактор. Сохранение и открытие рисунка. Инструменты рисования графического редактора. Выделение фрагмента рисунка, работа с фрагментами рисунка, масштаб, обработка графической информации (масштабирование, трансформация изображений). Подготовка к печати, печать. Простейший текстовый редактор. Интерфейс текстового редактора. Этапы подготовки документа на компьютере (ввод текста, правила набора текста, перемещение по тексту). Загрузка текста из файла. Выделение, копирование, вырезание и вставка фрагмента текста. Форматирование символов (установка шрифта, размера, начертания и цвета символов). Форматирование абзацев. Форматирование текста. Вставка рисунка в документ. Создание надписей, комбинированных документов; калькулятор, блокнот. Обработка звуковой информации, звукозапись;

5) проектная деятельность

30. Базовое содержание учебного предмета «Информатика» для 6 класса:

1) введение. Изучение правил техники безопасности и организации рабочего места;

2) информация и информационные процессы. Информационная картина мира. Свойства информации, защита информации. Антивирусные программы. Сжатие информации, программы архиваторы;

3) компьютер как средство обработки информации. История развития вычислительной техники, поколения электронно-вычислительных машин. Тенденции развития компьютерной техники;

4) алгоритмизация и моделирование. Алгоритмы и их исполнители. Формы записи алгоритмов, блок-схемы. Типы алгоритмов (линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы). Модель как отражение существенных свойств реального объекта. Виды моделей;

5) ИКТ. Общие сведения о текстовом процессоре, интерфейс программы, создание и сохранение документа, основные приемы форматирования текста. Шрифт, абзацы, отступы и интервалы. Нумерованный и маркированный списки. Колонки, параметры страницы, поля, предварительный просмотр, печать документа. Таблицы, создание таблиц, редактирование таблиц, ввод и форматирование содержимого таблиц. Вставка графических объектов и декоративных надписей, форматирование надписей и рисунков. Презентации, знакомство с интерфейсом программы. Конструктор мультимедийных презентаций. Создание презентации, шаблоны оформления, создание текста, внедрение таблиц, видео и звуков, рисунков. Настройка эффектов анимации, демонстрация презентации;

6) телекоммуникации. Основные виды компьютерной связи, глобальные информационные сети, поиск информации в интернете, электронная почта.

7) проектная деятельность.

31. Базовое содержание учебного предмета «Информатика» для 7 класса:

1) введение. Изучение правил техники безопасности и организации рабочего места;

2) информация и информационные процессы. Способы представления информации в компьютере. Кодирование числовой, текстовой и графической информации, декодирование;

3) компьютер как средство обработки информации. Аппаратное обеспечение компьютера, память, классификация операционных систем, функции операционных систем;

4) алгоритмизация и программирование. Программирование как формальный способ записи алгоритмов. Алфавит, синтаксис языка программирования. Типы переменных, правила записи арифметических выражений. Программирование линейных алгоритмов. Оператор ввода и вывода, оператор присваивания;

5) информационное моделирование. Методы описания моделей, свойства моделей, исследования моделей на примерах задач из различных образовательных областей;



6) ИКТ. Виды компьютерной графики. Программы по созданию и обработке векторной и растровой графики, форматы графических файлов. Векторная графика. Интерфейс программы по обработке векторной графики. Рисование фигур. Простейшие операции с векторными объектами. Редактирование кривых. Текст, создание текстовых блоков. Растровая графика. Интерфейс программы по обработке растровой графики, параметры растровых изображений. Общие приемы работы с растровыми изображениями. цвета, инструменты рисования, выделение областей. Работа с выделенными областями. Слои. Работа с текстом;

7) проектная деятельность.

32. Базовое содержание учебного предмета «Информатика» для 8 класса:

1) введение. Изучение правил техники безопасности и организации рабочего места;

2) информация и информационные процессы. Системы счисления (двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная), перевод чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная арифметика. Логика и логические операции, таблицы истинности. Логические основы компьютера;

3) компьютер как средство обработки информации. Современные тенденции развития архитектуры персонального компьютера. Периферийные устройства, установка периферийных устройств, драйверы;

4) алгоритмизация и программирование. Операторы ветвления. Сложные условия. Циклические алгоритмы, программирование циклических алгоритмов. Циклы с прямым и обратным счетчиком. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Графические операторы и процедуры;

5) информационное моделирование. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере;

6) ИКТ. Электронные таблицы. Интерфейс окна табличного процессора. Основные понятия электронных таблиц. Ввод, редактирование и форматирование данных. Маркер заполнения. Ввод формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Функции, использование стандартных функций. Построение диаграмм, подготовка таблицы к печати;

7) телекоммуникации. Назначение компьютерных сетей, основные понятия компьютерных сетей. Локальная сеть. Глобальная компьютерная сеть. Доступ к ресурсам сети интернет, службы Интернета;

8) проектная деятельность.

33. Базовое содержание учебного предмета «Информатика» для 9 класса:

1) введение. Изучение правил техники безопасности и организации рабочего места;

2) информация и информационные процессы. Информационная безопасность в компьютерных сетях. Законодательство Республики Казахстан в сфере защиты информации;

3) компьютер как средство обработки информации. Современное программное обеспечение и тенденции его развития. Служебные программы;

Р

А

Г

4) алгоритмизация и программирование. Файлы и их обработка, структурированные данные. Вложенные циклы. Понятие о массивах, стандартные алгоритмы обработки массивов. Символьные строки, посимвольная обработка строк, функции для работы с символьными строками;

5) проектная деятельность;

б) повторение.

34. Базовое содержание учебного предмета «Информатика» для 10 класса:

1) введение. Изучение правил техники безопасности и организации рабочего места;

2) информационное моделирование. Компьютерное моделирование. Основные элементы моделей. Разработка моделей средствами языка программирования;

3) проектная деятельность;

4) ИКТ. Базы данных. Структура базы данных. Таблица базы данных. Записи, поля, типы данных. Создание таблицы базы данных средствами табличного процессора. Операции поиска. Сортировка, вывод итоговых значений. Обработка видеоинформации. Форматы видеофайлов. Программы по созданию и обработке видео. Интерфейс программы. Создание, открытие, сохранение проекта. Монтаж видео. Настройка звуковых эффектов. Анимация и визуальные эффекты. Вывод видео;

5) проектная деятельность;

б) повторение.

#### Глава 4. Система целей обучения

35. В учебной Программе для удобства использования учебных целей и проведения мониторинга введена кодировка. В коде первое число обозначает класс, второе и третье числа - подраздел, четвертое число показывает нумерацию учебной цели. Например, в кодировке 5.2.1.1: «5» - класс; 2.1» - подраздел; «1» - нумерация учебной цели.

36. Ожидаемые результаты по целям обучения:

1) раздел 1 «Компьютерные системы»:

таблица 1

Подраздел	Цели обучения					
	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс
1.1 Устройства компьютера	5.1.1.1 объяснять на элементарном	6.1.1.1 рассказывать об истории и перспекти	7.1.1.1 описывать назначения видов памяти	8.1.1.1 объяснять на элементарном	выбирать конфигурацию компьюте	использовать основные характери

	уровне назначения процессора и жесткого диска	вах развития вычислительной техники	компьютерные запоминающие устройства, постоянные запоминающие устройства, внешние запоминающие устройства, кэш-память)	уровне функции процессора и его основные характеристики	ра в зависимости от его назначения	стики и функциональные возможности компьютера
		6.1.1.2 объяснять взаимодействие основных устройств компьютера				использовать персональный компьютер и его периферийное оборудование (принтер, сканер, модем, мультимедийный проектор, цифровая камера)
1.2 Программное обеспечен	5.1.2.1 объяснять на	называть основные	7.1.2.1 различать понятия	8.1.2.1 различать системное	9.1.2.1 выбирать программ	знать тенденции

ие	элементарном уровне назначены процессора и жесткого диска	функции операционной системы	«система программирования» и «языки программирования»	, прикладное программное обеспечение и системы программирования	ное обеспечение в зависимости от потребности пользователя	развития современного программного обеспечения
			7.1.2.2 создавать и распаковывать архивы различных форматов			
			7.1.2.3 сравнивать размеры файлов разных форматов, хранящих одинаковую информацию			
1.3 Компьютерные сети	5.1.3.1 размещать, изменять, скачивать файлы общего доступа	6.1.3.1 объяснять преимущества беспроводной связи	7.1.3.1 классифицировать компьютерные сети	8.1.3.1 определяют пропускную способность сети	работать совместно над созданием, просмотром и редактированием документов,	осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой программы

					используя интернет-услуги (например, загрузить работу на веб-сервер - облачные вычисления, блоги, вики)	
						осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы

2) раздел 2 «Информационные процессы»:  
таблица 2

Подраздел	Цели обучения					
	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс
2.1 Представление и измерение информации	5.2.1.1 перечислять информацию в разных формах	представлять информацию в разных формах	7.2.1.1 кодировать и декодировать текстовую информацию, используя различные методы	осуществлять перевод из одних единиц измерения информации в другие	9.2.1.1 определять свойства информации (актуальность, точность, достоверность, ценность)	оценивать и анализировать получаемую информацию

			шифрования			
		6.2.1.2 пояснять, что вся информация для компьютера представляется в двоичном виде	7.2.1.2 называть единицы измерения информации	применять алфавитный и вероятностный подход при определении количества информации		обрабатывать видеоинформацию программными средствами
2.2 Создание и преобразование информационных объектов	5.2.2.1 эффективно организовывать документ для печати (устанавливать параметры страницы, выполнять предварительный просмотр)	6.2.2.1 форматировать элементы таблицы в текстовом процессоре	7.2.2.1 организовывать ссылки (гиперссылки, оглавления, названия, сноски)	8.2.2.1 использовать различные типы и форматы данных для решения задач в электронных таблицах	9.2.2.1 объяснять термины базы данных, запись, поле	создавать базу данных в электронной таблице
	5.2.2.2 создавать и редактировать растровые изображения	6.2.2.2 форматировать элементы электронной таблицы	7.2.2.2 создавать и редактировать векторные изображения	8.2.2.2 использовать абсолютную и относительную		10.2.2.2 осуществлять поиск, сортировку и фильтрацию

	ния		ния	ссылки		ию данных
		6.2.2.3 создавать диаграмм ы в электронн ой таблице	7.2.2.3 оценивать преимуще ства и недостатк и растровой и векторной графики	8.2.2.3 использов ать встроенн ые функции для решения задач с применен ием электронн ых таблиц		
		6.2.2.4 использов ать условное форматир ование в электронн ой таблице		8.2.2.4 строить графики функций, заданных в таблице		

3) раздел 3 «Компьютерное мышление»:  
таблица 3

Подраздел	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс
3.1 Моделиро вание	5.3.1.1 создавать анимацию объектов и событий в игровой среде программ ирования (Лого,	6.3.1.1 разрабаты вать и реализовы вать сценарии в игровой среде программ ирования	7.3.1.1 создавать модели объектов и событий в 3D редактора х	создавать модели задач в интегриро ванной среде разработк и программ	9.3.1.1 разрабаты вать и исследова ть модели процессов (физическ их, биологиче ских, экономиче ских) в	создавать модели средствам и язык программ ирования

					электронных таблицах	
3.2 Алгоритмы	5.3.2.1 формулировать определенное алгоритма	6.3.2.1 поэтапно разбирать решение задачи	7.3.2.1 записывать алгоритм на языке программирования	8.3.2.1 осуществлять трассировку алгоритма	9.3.2.1 решать задачу различными способами и	описывать решение каждой задачи и из них выбирать наиболее эффективный
	5.3.2.2 представлять алгоритм в словесной форме	6.3.2.2 представлять алгоритм в виде блок-схем		8.3.2.2 оценивать решение поставленной задачи		
	5.3.2.3 приводить примеры исполнителей и их системы команд					
3.3 Программирование	5.3.3.1 использовать команды ветвления и цикла в игровой среде программирования (Лого,	6.3.3.1 использовать процедуры в игровой среде программирования	7.3.3.1 классифицировать типы данных	8.3.3.1 использовать операторы выбора и циклов в интегрированной среде разработки и программ	составлять программы в интегрированной среде разработки и с использованием одномерных	программировать алгоритмы символьной обработки



					массивов	
			7.3.3.2 записывают линейные и разветвляющиеся алгоритмы в интегрированной среде разработки и п	знать и использовать компоненты интегрированной среды разработки и программ		

4) раздел 4 «Здоровье и безопасность»:  
таблица 4

Подраздел	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс
Эргономика	5.4.1.1 рассуждают о последствиях нарушения правил техники безопасности	6.4.1.1 формулировать и решать задачи эргономики (для максимального комфорта и эффективности)	7.4.1.1 выполняют требования к созданию интерфейса разрабатываемого проекта	8.4.1.1 приводить примеры влияния различных электронных устройств на организм человека и эффективно использовать методы защиты	9.4.1.1 критически оценивать риски, связанные с продолжительным использованием компьютеров	следовать требованиям эргономики при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий
4.2	5.4.2.1	6.4.2.1	7.4.2.1	8.4.2.1	рассуждают	

Информационная безопасность	рассуждать о незаконности копирования чужой работы	объяснять понятия «авторское право», «плагиат»	защищать компьютер от вредоносных программ	соблюдать правила обеспечения безопасности пользования в сети (мошенничество, кибербуллинг)	объяснить последствия нарушения этических и правовых норм в сети	соблюдать правила работы с информацией в соответствии с законодательством Республики Казахстан
	5.4.2.2 устанавливать пароль на документы	6.4.2.2 сопровождать информацию ссылками на автора				

37. Настоящая Программа реализуется на основе Долгосрочного плана к Типовой учебной программе по учебному предмету «Информатика» для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата 5-10 классов уровня основного среднего образования по обновленному содержанию согласно приложению к настоящей Программе. В долгосрочном плане обозначен объем учебных целей реализуемых в каждом разделе.

38. Распределение часов на изучение раздела и тем предоставляется на усмотрение учителя.

Приложение  
к Типовой учебной программе  
по учебному предмету «Информатика»  
для 5-10 классов уровня основного  
среднего образования по обновленному  
содержанию

Долгосрочный план  
по реализации Типовой учебной программы по учебному предмету «Информатика» для  
среднего образования по обновленному содержанию

1) 5 класс:  
таблица 1

Разделы долгосрочного плана	Содержание долгосрочного плана	Цели обучения
1 четверть		
Информация и информационные процессы	Техника безопасности и организация рабочего места	рассуждать о последствиях нарушения правил техники безопасности
	Информатика Информация	перечислять информацию в разных формах
Компьютер как средство обработки информации	Компьютер	объяснять на элементарном уровне назначение процессора и жесткого диска; рассуждать о последствиях нарушения правил техники безопасности
	Программное обеспечение	объяснять на элементарном уровне назначение процессора и жесткого диска; объяснять на элементарном уровне назначение процессора и жесткого диска
2 четверть		
Компьютер как средство обработки информации	Основные объекты и приемы управления Windows (виндоус)	размещать, изменять, скачивать файлы общего доступа
Информационно- коммуникационные технологии	Простейший графический редактор	объяснять на элементарном уровне назначение процессора и жесткого диска; размещать, изменять, скачивать файлы общего доступа; эффективно организовывать документ для печати (устанавливать параметры страницы, выполнять предварительный просмотр); создавать и редактировать растровые изображения

3 четверть		
Информационно-коммуникационные технологии	Простейший текстовый редактор. Интерфейс редактора	размещать, изменять, скачивать файлы общего доступа; создавать и редактировать растровые изображения
	Создание комбинированных документов	размещать, изменять, скачивать файлы общего доступа; эффективно организовывать документ для печати (устанавливать параметры страницы, выполнять предварительный просмотр); создавать и редактировать растровые изображения; рассуждать о незаконности копирования чужой работы; 5.4.2.2 устанавливать пароль на документы
четверть		
Информационно-коммуникационные технологии	Обработка числовой информации. Калькулятор	перечислять информацию в разных формах
	Обработка звуковой информации Фонограф Проигрыватель Проектная деятельность	размещать, изменять, скачивать файлы общего доступа; создавать анимацию объектов и событий в игровой среде программирования (Лого, Scratch (скратч)); рассуждать о незаконности копирования чужой работы

2) 6 класс:  
таблица 2

Разделы долгосрочного плана	Тема/ Содержание долгосрочного плана	Цели обучения
1 четверть		
Информация и информационные процессы	Техника безопасности и организация рабочего места	рассказывать об истории и перспективах развития вычислительной техники; объяснять взаимодействие основных устройств компьютера
	Информационная картина мира, свойства информации, защита информации	объяснять взаимодействие основных устройств компьютера представлять информацию в разных формах; пояснять, что вся информация для компьютера представляется в двоичном виде; объяснять понятия «авторское право», «плагиат»

	Антивирусные программы	называть основные функции операционной системы; представлять информацию в разных формах; формулировать и решать задачи эргономики (для максимального комфорта и эффективности)
	Сжатие информации, программы архиваторы.	представлять информацию в разных формах; пояснять, что вся информация для компьютера представляется в двоичном виде; формулировать и решать задачи эргономики (для максимального комфорта и эффективности)
Компьютер как средство обработки информации	История развития вычислительной техники	рассказывать об истории и перспективах развития вычислительной техники
	Поколения электронно-вычислительных машин	называть основные функции операционной системы
	Тенденции развития компьютерной техники.	называть основные функции операционной системы
2 четверть		
Алгоритмизация и моделирование	Алгоритмы и их исполнители	6.3.2.1 поэтапно разбирать решение задачи
	Формы записи алгоритмов	поэтапно разбирать решение задачи; представлять алгоритм в виде блок-схем
	Типы алгоритмов (линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы);	поэтапно разбирать решение задачи; представлять алгоритм в виде блок-схем; использовать процедуры в игровой среде программирования
	Модель и моделирования	разрабатывать и реализовывать сценарии в игровой среде программирования
3 четверть		
Информационно-коммуникационные технологии	Общие сведения о текстовом процессоре, интерфейс программы	называть основные функции операционной системы
	Основные приемы форматирования текста;	форматировать элементы таблицы в текстовом процессоре
	Предварительный просмотр и печать документа	6.1.3.1 объяснять преимущества беспроводной связи
	Таблицы, создание	форматировать элементы таблицы в

	таблиц	текстовом процессоре; 6.2.2.2 форматировать элементы электронной таблицы
	Редактирование таблиц	форматировать элементы таблицы в текстовом процессоре
	Ввод и форматирование содержимого таблиц	форматировать элементы таблицы в текстовом процессоре; 6.2.2.2 форматировать элементы электронной таблицы
4 четверть		
Информационно-коммуникационные технологии	Вставка графических объектов и декоративных надписей,	форматировать элементы таблицы в текстовом процессоре
	Форматирование надписей и рисунков	форматировать элементы таблицы в текстовом процессоре
	Презентации, знакомство с интерфейсом программы;	называть основные функции операционной системы
	Создание и оформления презентации	форматировать элементы таблицы в текстовом процессоре
	Анимация и демонстрация презентации	создавать диаграммы в электронной таблице
Телекоммуникации	Основные виды компьютерной связи,	6.1.3.1 объяснять преимущества беспроводной связи
	Глобальные информационные сети Проектная деятельность	объяснять понятия «авторское право», «плагиат»; 6.4.2.2 сопровождать информацию ссылками на автора

3) 7 класс:  
таблица 3

Разделы долгосрочного плана	Тема/ Содержание долгосрочного плана	Цели обучения
1 четверть		
Информация и информационные процессы	Техника безопасности и организация рабочего места	описывать назначение видов памяти компьютера
	Способы представления информации в	кодировать и декодировать текстовую информацию, используя различные методы

	компьютере;	шифрования; 7.2.1.2 называть единицы измерения информации
Компьютер как средство обработки информации	Аппаратное обеспечение компьютера, память,	описывать назначение видов памяти компьютера выполнять требования к созданию интерфейса разрабатываемого проекта; защищать компьютер от вредоносных программ
	Классификация операционных систем	различать понятия «система программирования» и «языки программирования»
	Функции операционных систем	с оравнивать размеры файлов разных форматов, хранящих одинаковую информацию
2 четверть		
Алгоритмизация и моделирование	Языки программирования	записывать алгоритм на языке программирования; классифицировать типы данных
	Программа и ее строение	записывать алгоритм на языке программирования; классифицировать типы данных
	Записи арифметических выражений	записывать линейные и разветвляющиеся алгоритмы в интегрированной среде разработки программ (C/C++, Python,
		записывать линейные и разветвляющиеся алгоритмы в интегрированной среде разработки программ (C/C++, Python,
Программирование линейных алгоритмов	записывать линейные и разветвляющиеся алгоритмы в интегрированной среде разработки программ (C/C++, Python,	
четверть		
Информационное моделирование	Методы описания и свойства моделей	создавать и редактировать векторные изображения; оценивать преимущества и недостатки растровой и векторной графики
Информационно-коммуникационные технологии	Виды компьютерной графики	оценивать преимущества и недостатки растровой и векторной графики
	Программы по созданию и обработке векторной и растровой графики	оценивать преимущества и недостатки растровой и векторной графики

четверть		
Информационно-коммуникационные технологии	Векторная графика, интерфейс программы по обработке векторной графики,	создавать и редактировать векторные изображения
	Растровая графика, интерфейс программы по обработке растровой графики	оценивать преимущества и недостатки растровой и векторной графики

4) 8 класс:  
таблица 4

Разделы долгосрочного плана	Тема/ Содержание долгосрочного плана	Цели обучения
1 четверть		
Информация и информационные процессы	Техника безопасности и организация рабочего места	объяснять на элементарном уровне функции процессора и его основные характеристики 8.4.1.1 приводить примеры влияния различных электронных устройств на организм человека и эффективно использовать методы защиты
	Системы счисления (двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная),	осуществлять перевод из одних единиц измерения информации в другие
	Двоичная арифметика Логика и логические основы компьютера	применять алфавитный и вероятностный подход при определении количества информации
2 четверть		
Компьютер как средство обработки информации	Тенденции развития архитектуры персонального компьютера	объяснять на элементарном уровне функции процессора и его основные характеристики приводить примеры влияния различных электронных устройств на организм человека и эффективно использовать методы защиты
	Периферийные устройства	объяснять на элементарном уровне функции процессора и его основные характеристики
Алгоритмизация и программирование	Операторы ветвления	различать системное, прикладное программное обеспечение и системы программирования;



		8.3.2.1 осуществлять трассировку алгоритма
	Сложные условия	8.3.2.2 оценивать решение поставленной задачи
	Циклические алгоритмы	использовать операторы выбора и циклов в интегрированной среде разработки программ
<b>3 четверть</b>		
Алгоритмизация и программирование	Цикл с предусловием и постусловием	использовать операторы выбора и циклов в интегрированной среде разработки программ; знать и использовать компоненты интегрированной среды разработки программ
Информационное моделирование	Исследования моделей на компьютере	создавать модели задач в интегрированной среде разработки программ
	Основные этапы разработки моделей на компьютере	создавать модели задач в интегрированной среде разработки программ
Информационно-коммуникационные технологии	Электронные таблицы	использовать различные типы и форматы данных для решения задач в электронных таблицах
	Редактирование и форматирование данных	использовать различные типы и форматы данных для решения задач в электронных таблицах;
	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	использовать абсолютную и относительную ссылки
<b>4 четверть</b>		
Информационно-коммуникационные технологии	Функции, использование стандартных функций	использовать встроенные функции для решения задач с применением электронных таблиц
	Построение диаграмм	строить графики функций, заданных в таблице
Телекоммуникации	Назначение и основные понятия компьютерных сетей	8.1.3.1 определять пропускную способность сети
	Доступ к ресурсам сети Интернет Проектная деятельность	определять пропускную способность сети соблюдать правила обеспечения безопасности пользователя в сети (мошенничество, кибербуллинг)

5) 9 класс:

таблица 5

Разделы долгосрочного плана	Тема/ Содержание долгосрочного плана	Цели обучения
1 четверть		
Информация и информационные процессы	Информационная безопасность в компьютерных сетях	выбирать конфигурацию компьютера в зависимости от его назначения; работать совместно над созданием, просмотром и редактированием документов, используя интернет-услуги (например, загрузить работу на веб-сервер - облачные вычисления, блоги, вики); критически оценивать риски, связанные с продолжительным использованием компьютеров
	Законодательство Республики Казахстан в сфере защиты информации	определять свойства информации (актуальность, точность, достоверность, ценность); рассуждать о последствиях нарушения этических и правовых норм в сети
Компьютер как средство обработки информации	Современное программное обеспечение	выбирать программное обеспечение в зависимости от потребности пользователя; объяснять термины базы данных, запись, поле
Алгоритмизация и программирование	Файлы и их обработка	9.3.2.1 решать задачу различными способами
2 четверть		
Алгоритмизация и программирование	Структурированные данные	9.3.2.1 решать задачу различными способами
	Вложенные циклы	9.3.2.1 решать задачу различными способами
3 четверть		
Алгоритмизация и программирование	Символьные строки	9.3.2.1 решать задачу различными способами
	Функции для работы с символьными строками.	разрабатывать и исследовать модели процессов (физических, биологических, экономических) в электронных таблицах
	Понятие о массивах	составлять программы в интегрированной среде разработки с использованием одномерных массивов
4 четверть		
Алгоритмизация и программирование	Стандартные алгоритмы обработки массивов	составлять программы в интегрированной среде разработки с использованием одномерных массивов

6) 10 класс:  
таблица 6

Разделы долгосрочного плана	Тема/ Содержание долгосрочного плана	Цели обучения
1 четверть		
Информационное моделирование	Техника безопасности и организация рабочего места	использовать основные характеристики и функциональные возможности компьютера использовать персональный компьютер и его периферийное оборудование (принтер, сканер, модем, мультимедийный проектор, цифровая камера); следовать требованиям эргономики при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий
	Графические операторы в режиме графики	знать тенденции развития современного программного обеспечения
	Компьютерное моделирование	создавать модели средствами язык программирования
2 четверть		
Информационное моделирование	Модель, Основные элементы моделей	создавать модели средствами язык программирования; описывать решение каждой задачи и из них выбирать наиболее эффективный; программировать алгоритмы символьной обработки
Информационно- коммуникационные технологии	Базы данных	создавать базу данных в электронной таблице; осуществлять поиск, сортировку и фильтрацию данных
3 четверть		
Информационно- коммуникационные технологии	Создание таблицы базы данных средствами табличного процессора	осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой программы; создавать базу данных в электронной таблице
	Сортировка и вывод итоговых значений;	осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы; фильтрацию данных;  соблюдать правила работы с информацией в соответствии с законодательством Республики Казахстан

	Обработка видеоинформации Форматы видеофайлов	осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой программы; оценивать и анализировать получаемую информацию; обрабатывать видеоинформацию программными средствами
	Программы по созданию и обработке видео	знать тенденции развития современного программного обеспечения; оценивать и анализировать получаемую информацию; обрабатывать видео информацию программными средствами
4 четверть		
Информационно-коммуникационные технологии	Интерфейс программы	знать тенденции развития современного программного обеспечения
	Создание, открытие, сохранение проекта	знать тенденции развития современного программного обеспечения
	Монтаж видео	обрабатывать видеоинформацию программными средствами; следовать требованиям эргономики при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий