

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИЦЕЙ №110 ИМ.Л.К.ГРИШИНОЙ Г.ЕКАТЕРИНБУРГ

Технологии обработки информации

Общеобразовательная программа

**И.Е.Бондаренко
М.Г.Кожин
Е.Л.Коломиец
Н.Г.Неуймина
И.Г.Пермякова
Е.А.Черноуцан**

2019

Оглавление

Цели и задачи программы.....	2
Актуальность и новизна программы	2
Описание площадок, где будет проходить внедрение общеобразовательной программы.....	3
Содержание программы.....	4
Учебно-тематическое планирование	7
Учебно-тематический план 5-6 класс	7
Учебно-тематический план 7-9 класс	7
Календарный план	8
Результаты обучения по программе	16
Пути достижения результатов по конкурсной программе	17
Описание цифрового методического материала	19
Список литературы.....	20

Цели и задачи программы

Изучение информатики в рамках предмета «Технологии обработки информации» направлено на достижение следующих целей:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности.

Задачи, решаемые общеобразовательной программой «Технологии обработки информации»:

- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- формирование способности самостоятельно осваивать новые информационные технологии;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;
- достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала.

Актуальность и новизна программы

Общеобразовательная программа «Технологии обработки информации» разработана на основе государственного образовательного стандарта информатики и ИКТ, примерной программы и базисного учебного плана. Программа предназначена для изучения информатики в 5-9 классах на расширенном уровне. Использование данной программы целесообразно, если в образовательном учреждении из школьного компонента добавлен 1 час в 5-9 классах на изучение образовательной области Информатика с целью приобретения учащимися практических навыков работы с различными видами информации. Программа рассчитана на 175 часов, по 1 часу в неделю.

В программе курса «Технологии обработки информации» основная часть учебного времени отводится на практические работы и творческие задания, а также на выполнение небольших проектных работ в современных прикладных средах, что полностью соответствует требованиям ФГОС. Особенность программы «Технологии обработки информации» – то, что полученные знания позволят учащимся более свободно ориентироваться в многообразии прикладных программ, использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения задач в различных областях. Кроме того, введение в учебный процесс данного предмета позволяет несколько «разгрузить» практико-ориентированную часть предмета Информатика, позволив уделить большее внимание в рамках этого предмета теоретическим основам информатики.

Курс «Технологии обработки информации» обеспечен авторским комплектом практических, зачетных и итоговых работ.

Основная форма аттестации учащихся проводится в форме практических и зачетных работ по изучаемым темам. Итоговый контроль: разработка учащимися самостоятельных, оригинальных проектов в изучаемых средах по заданной тематике.

Описание площадок, где будет проходить внедрение общеобразовательной программы

1. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение — средняя общеобразовательная школа № 62

Адрес 620100, г. Екатеринбург, ул. Большакова, 18

Телефоны +7(343)301-19-09

E-mail info@62school.ru

Оборудованы 2 кабинета информатики на 25 посадочных мест.

Работают три педагога информатики 1 категории.

Транспортная доступность для населения:

- школа находится в спальном районе на окраине центральной части города;
- возможность добраться до МАОУ лицея №110 на трамвае за 15 минут или пешком за 30 минут.

2. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение — средняя общеобразовательная школа № 76 с углубленным изучением отдельных предметов

Адрес 620026, г. Екатеринбург, ул. Луначарского, 200

Телефоны +7(343) 261-75-54

E-mail school76i@ya.ru

Оборудованы 2 кабинета информатики на 45 посадочных мест, 5 мобильных комплектов на 104 рабочих места.

Работают три педагога информатики высшей категории и молодой специалист (стаж – 3 года)

Транспортная доступность для населения:

- школа находится на транспортной развилке центральной части города;
- возможность добраться до МАОУ лицея №110 на трамвае за 5 минут или пешком за 15 минут.

3. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 164

Адрес 620072, Екатеринбург, ул. Новгородцевой, 17а

Телефоны (343) 347-45-00

E-mail schkola164@mail.ru

2 стационарных компьютерных класса (45 рабочих мест)

Работают один учитель информатики 1 категории и молодой специалист (стаж – 3 года).

Транспортная доступность для населения:

- школа находится в спальном районе на окраине города;
- возможность добраться до МАОУ лицея №110 на транспорте за 30-40 минут.

Содержание программы

Структура содержания общеобразовательной программы «Технологии обработки информации» в 5–6 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- информационные технологии;
- информационное моделирование и обработка информации;
- алгоритмика.

Раздел 1. Информационные технологии

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

Раздел 2. Информационное моделирование и обработка информации

Модели объектов и их назначение.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Кодирование информации. Способы кодирования информации. Системы счисления.

Базовые логические операции. Решение логических задач. Решение логических задач табличным методом.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам.

Раздел 3. Алгоритмика

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (LEGO-MINDSTORMS) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Составление алгоритмов для управления исполнителями.

В содержании предмета «Технологии обработки информации» в 7-9 классах может быть выделено два крупных раздела:

I. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и исполнители
- Программирование

II. Информационно-коммуникационные технологии

- Обработка текстовой информации
- Обработка графической информации
- Обработка числовой информации
- Мультимедиа
- Базы данных

Алгоритмизация и исполнители

Способы записи алгоритмов. Блок-схема. Способы составления линейных алгоритмов в среде Конструктор алгоритмов (<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/fff3a9b4-5a73-445a-a617-624b63d4b8a6/view/>). Трассировка алгоритма. Способы составления разветвляющихся алгоритмов. Способы составления циклических алгоритмов. Использование циклов с условием при составлении алгоритмов. Использование ветвления и циклов при создании сложных алгоритмов.

Программирование

Способы составления программ. Составление линейных программ в PascalABC.NET (<http://pascalabc.net/>). Операции с целыми числами при составлении программ в PascalABC.NET. Применение ветвления при составлении программ в PascalABC.NET. Использование сложных условий при составлении программ в PascalABC.NET. Использование циклов с условием при составлении программ в PascalABC.NET. Применение цикла с переменной при составлении программ в PascalABC.NET. Использование массивов при составлении программ в PascalABC.NET. Составление алгоритмов обработки массивов с использованием PascalABC.NET. Составление программ для поиска максимального элемента с использованием PascalABC.NET.

Обработка текстовой информации

Технологии редактирования текста. Способы оформления текста. Технологии стилевого форматирования. Технологии работы с таблицами в текстовом процессоре. Технологии обработки текстовых документов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул. Создание многостраничных документов. Коллективная работа над документом.

Обработка графической информации

Технологии работы с растровыми графическими редакторами. Способы работы с фрагментами изображений. Способы обработки фотографий. Способы вставки рисунков в документ. Технологии работы с векторной графикой.

Обработка числовой информации

Технологии работы с электронными таблицами. Способы редактирования и форматирования таблиц. Использование стандартные функции при обработке числовой информации. Способы сортировки данных в электронных таблицах. Использование относительной и абсолютной адресации в электронных таблицах. Построение диаграмм в электронных таблицах.

Мультимедиа

Технологии создания компьютерных презентаций. Способы составления компьютерных презентаций с использованием современных аудиовизуальных средств

Учебно-тематическое планирование

Тематическое планирование курса представлено в данной программе в объёме 175 учебных часов (по 1 часу в неделю в 5-9 классах). Из них в каждой параллели запланировано 4 резервных часа, которые могут быть использованы для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся.

Учебно-тематический план 5-6 класс

№	Название темы	Количество часов		
		5	6	Общая
1	Информационные технологии	31	6	37
1.1	Подготовка текстов на компьютере	14	6	20
1.2	Компьютерная графика	10		10
1.3	Мультимедийная презентация	7		7
2	Информационное моделирование и обработка информации	0	18	18
2.1	Табличные информационные модели		3	3
2.2	Преобразование различных типов информации		6	6
2.3	Базовые логические операции		3	3
2.4	Решение логических задач		2	2
2.5	Системы счисления		4	4
3	Алгоритмика	0	7	7
4	Резерв	4	4	8
	Итого:	35	35	70

Учебно-тематический план 7-9 класс

№	Название темы	Количество часов / класс			
		Всего	7	8	9
1	Алгоритмы и программирование	27	9	10	8
2	Информационно-коммуникационные технологии	35	15	11	9
2.1	Обработка числовой информации	22	7	7	8
2.2	Обработка текстовой информации	18	6	6	6
2.3	Обработка графической информации	9	5	4	
2.4	Мультимедиа	12	4	4	4
2.5	Базы данных	5			5
	Резерв	12	4	4	4
	Итого по всем разделам:	105	35	35	35

Календарный план

Предмет <i>Технологии обработки информации</i>		Уровень образования (классы) <i>ООО (5-9 класс)</i>	
5 класс			
Тема	Количество часов, отводимое на освоение темы	Темы уроков	Используемое ПО
Подготовка текстов на компьютере	14	1. Техника безопасности. В компьютерном кабинете на уроках информатики.	
		2. Ввод информации в память компьютера.	
		3. Работа с клавиатурным тренажёром. Клавиатурный тренажёр в режиме ввода букв	Клавиатурный тренажёр Babytype
		4. Практическая работа по владению клавиатурой с использованием клавиатурного тренажёра	Клавиатурный тренажёр Babytype
		5. Знакомство с текстовыми редакторами: Блокнот, WordPad, MS Word.	Блокнот, WordPad, MS Word.
		6. Компьютерный диктант.	Любой текстовый редактор
		7. Набор текста с листа.	MS Word
		8. Вставка графических изображений в текстовый редактор.	MS Word
		9. Отработка навыков редактирования текста в текстовом редакторе.	MS Word
		10. Форматирование текста в текстовом редакторе	MS Word
		11. Форматирование текста по образцу.	MS Word
		12. Форматирование текста по образцу.	MS Word
		13. Создание красочных заголовков WordArt.	MS Word
		14. Создание схем SmartArt.	MS Word
Компьютерная графика	10	15. Создание рисунков в текстовом редакторе.	MS Word
		16. Знакомство с графическим редактором Paint.	Paint
		17. Работа с фигурами в графическом редакторе Paint.	Paint

		18. Работа с фигурами в графическом редакторе Paint.	Paint
		19. Создание комбинированного документа.	Paint, MS Word
		20. Работа с графическими фрагментами.	Paint
		21. Работа с графическими фрагментами .	Paint
		22. Создание изображений по образцу в графическом редакторе Paint.	Paint
		23. Создание изображений по образцу в графическом редакторе Paint.	Paint
		24. Разбор и решение олимпиадных заданий.	Paint
Мультимедийная презентация	7	25. Знакомство с программой для создания презентаций PowerPoint.	MS PowerPoint
		26. Правила создания презентаций.	MS PowerPoint
		27. Преобразование информации.	MS PowerPoint
		28. Работа с гиперссылками в презентации.	MS PowerPoint
		29. Создание анимационной презентации.	MS PowerPoint
		30. Создание многостраничной анимационной презентации	MS PowerPoint
		31. Создание мини проекта.	MS PowerPoint
	4	Резерв	
Итого	35		
6 класс			
Подготовка текстов на компьютере	6	1. Техника безопасности. Клавиатурный тренажёр.	Клавиатурный тренажёр Babytype
		2. Зачёт по владению клавиатурой.	Клавиатурный тренажёр Babytype
		3. Форматирование текстовой информации. Нумерованные списки.	MS Word
		4. Маркированные списки.	MS Word
		5. Многоуровневые списки.	MS Word
		6. Создание таблиц в текстовом редакторе.	MS Word
Табличные информационные модели	3	7. Работа с табличными моделями.	MS Word
		8. Работа с табличными моделями.	MS Word
		9. Размещение текста и изображений в таблице.	MS Word
Преобразование различных	6	10. Преобразование текста в таблицу.	MS Word

Общеобразовательная программа «Технологии обработки информации» ОП-55

типов информации		11. Преобразование текста в схему.	MS Word
		12. Преобразование текста в презентацию.	MS Word, MS PowerPoint
		13. Преобразование схемы в презентацию.	MS Word, PowerPoint
		14. Преобразование текста в изображение.	MS Word, Paint
		15. Итоговый проект. Компьютерное пиратство.	MS PowerPoint
Базовые логические операции	3	16. Базовые понятия логики.	MS PowerPoint
		17. Алгебра логики. Базовые логические операции.	MS PowerPoint
		18. Базовые логические операции. Решение задач.	MS PowerPoint
Решение логических задач	2	19. Решение логических задач с помощью таблиц	MS PowerPoint
		20. Решение логических задач с помощью таблиц	MS PowerPoint
Системы счисления	4	21. История систем счисления.	MS PowerPoint
		22. Позиционные системы счисления.	MS PowerPoint
		23. Перевод из десятичной системы счисления в двоичную. Решение задач	MS PowerPoint, Paint
		24. Перевод из двоичной системы счисления в десятичную. Решение задач.	MS PowerPoint, Paint
Алгоритмика	7	25. Алгоритмы и исполнители	MS PowerPoint
		26. Управление исполнителем	Lego Mindstorms Education Ev3
		27. Блоки действий	Lego Mindstorms Education Ev3
		28. Блоки выполнения программ.	Lego Mindstorms Education Ev3
		29. Блоки выполнения программ. Блок «Цикл».	Lego Mindstorms Education Ev3
		30. Блоки выполнения программ. Блок «Переключатель»..	Lego Mindstorms Education Ev3
		31. Итоговый проект. Светофор.	Lego Mindstorms Education Ev3
	4	Резерв	
Итого	35		

7 класс			
Технологии работы с мультимедиа.	4	1. Технологии создания компьютерных презентаций	MS PowerPoint
		2. Способы составления компьютерных презентаций с использованием современных аудиовизуальных средств	MS PowerPoint
		3. Способы составления компьютерных презентаций с использованием современных аудиовизуальных средств	MS PowerPoint
		4. Проект	MS PowerPoint
Способы обработки числовой информации	7	5. Ввод данных в таблицу	MS Excel
		6. Инструменты форматирования	MS Excel
		7. Формулы и адресация	MS Excel
		8. Технологии работы с данными в среде ЭТ	MS Excel
		9. Графическое представление числовых данных	MS Excel
		10. Построение графиков функций	MS Excel
		11. Автоматизация процессов вычисления, построение диаграмм и графиков	MS Excel
Способы обработки текстовой информации	6	12. Технологии редактирования текста	MS Word
		13. Способы оформления однотипной информации посредством списков	MS Word
		14. Технологии работы с таблицами в текстовом процессоре	MS Word
		15. Вставка и форматирование текста в таблице	MS Word
		16. Создание таблицы сложной структуры	MS Word
		17. Технологии стилевого форматирования	MS Word
Способы обработки графической информации	5	18. Способы создания изображений (1 час)	Paint
		19. Способы создания изображений (2 час)	Paint
		20. Создание изображения по образцу	Paint
		21. Копирование повторяющихся элементов, фрагментов без фона. Совмещение фигур и текста	Paint
		22. Создание сложного изображения по образцу	Paint
Технологии алгоритмизации и программирования	9	23. Блок-схема как способ записи алгоритмов.	MS PowerPoint
		24. Создание блок-схем в Конструкторе алгоритмов	MS PowerPoint Конструктор Алгоритмов
		25. Составление линейных алгоритмов	Конструктор

			Алгоритмов
		26. Составление простых разветвляющихся алгоритмов	MS PowerPoint Конструктор Алгоритмов
		27. Составление вложенных разветвляющихся алгоритмов	Конструктор Алгоритмов
		28. Составление циклических алгоритмов	MS PowerPoint Конструктор Алгоритмов
		29. Использование циклов с условием при составлении алгоритмов	Конструктор Алгоритмов
		30. Составление циклических алгоритмов со счетчиком	Конструктор Алгоритмов
		31. Использование ветвления и циклов при создании сложных алгоритмов (контрольная работа)	Конструктор Алгоритмов
	4	Резерв	
Итого	35		
8 класс			
Способы обработки графической информации	4	1. Создание изображения с помощью кривых Безье	Paint
		2. Создание изображения из фрагментов	Paint
		3. Создание изображения по образцу	Paint
		4. Создание сложного изображения из фрагментов	Paint
Технологии работы с мультимедиа	4	5. Разработка авторского дизайна презентации (1 час)	MS PowerPoint
		6. Разработка авторского дизайна презентации (2 час)	MS PowerPoint
		7. Управление презентацией	MS PowerPoint
		8. Совместная работа над документом	MS PowerPoint
Способы обработки текстовой информации	6	9. Форматирование текста. Стили	MS Word
		10. Включение в текстовый документ изображений. Список иллюстраций	MS Word
		11. Колонтитулы. Внедрение таблицы в текст. Фигуры	MS Word
		12. Создание многостраничных документов (1 час)	MS Word
		13. Создание многостраничных документов (2 час)	MS Word

Общеобразовательная программа «Технологии обработки информации» ОП-55

		14. Коллективная работа над документом	MS Word
Технологии алгоритмизации и программирования	10	15. Линейные программы	PascalABC.NET
		16. Операции с целыми числами	PascalABC.NET
		17. Операции с вещественными числами	PascalABC.NET
		18. Использование случайных чисел	PascalABC.NET
		19. Применение ветвления	PascalABC.NET
		20. Сложные условия	PascalABC.NET
		21. Циклы с условием	PascalABC.NET
		22. Циклы с переменной	PascalABC.NET
		23. Массивы	PascalABC.NET
		24. Алгоритмы обработки массивов	PascalABC.NET
Способы обработки числовой информации	7	25. Использование стандартные функции при обработке числовой информации	MS Excel
		26. Форматы данных. Использование различных типов адресации в формулах	MS Excel
		27. Поиск наибольшего/наименьшего. Ранжирование данных. Логические функции	MS Excel
		28. Работа с двумя таблицами: исходная таблица и расчетная	MS Excel
		29. Деловая графика в ЭТ	MS Excel
		30. Решение математических задач в среде ЭТ	MS Excel
		31. Анализ числовых данных	MS Excel
	4	Резерв	
Итого	35		

9 класс			
Технологии работы с мультимедиа	4	1. Структурирование информации	MS PowerPoint
		2. Разработка авторского дизайна	MS PowerPoint
		3. Создание презентации со сложной структурой переходов	MS PowerPoint
		4. Совместная работа над документом в облаке	MS PowerPoint
Способы обработки текстовой информации	6	5. Технология разметки текста	MS Word
		6. Создание брошюры (1 час)	MS Word
		7. Создание брошюры (2 час)	MS Word
		8. Создание буклета (1 час)	MS Word
		9. Создание буклета (2 час)	MS Word
		10. Использование элементов smartart	MS Word
Способы обработки числовой информации	8	11. Использование мастера функций и деловой графики для анализа данных	MS Excel
		12. Формализация текстовой задачи	MS Excel
		13. Моделирование задачи в среде ЭТ	MS Excel
		14. Использование функций при моделировании задачи в среде ЭТ	MS Excel
		15. Вложенные логические функции	MS Excel
		16. Исследование графиков функции	MS Excel
		17. Графическое представление числовых данных, полученных в ходе решения задачи	MS Excel
		18. Работа с большими массивами данных	MS Excel
Технологии алгоритмизации и программирования	8	19. Посимвольная обработка строк	PascalABC.NET
		20. Функции и процедуры обработки строк	PascalABC.NET
		21. Перестановка элементов массива	PascalABC.NET
		22. Сортировка массива	PascalABC.NET
		23. Двухмерные массивы	PascalABC.NET
		24. Работа с матрицами	PascalABC.NET
		25. Использование процедур	PascalABC.NET
		26. Использование функций	PascalABC.NET
Технологии обработки баз данных	5	27. Технологии создания информационных систем	MS Excel
		28. Технологии работы с табличными базами данных	MS Excel
		29. Технологии формирования запросов в базах данных	MS Excel
		30. Сортировка БД	MS Excel

Общеобразовательная программа «Технологии обработки информации» ОП-55

		31. Поиск и выборка в БД с помощью формул	
	4	Резерв	
Итого	35		

Результаты обучения по программе

Личностные результаты

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

9) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты

1) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

2) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

3) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

4) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

5) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

6) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Система оценивания обучающихся (КИМ)

Практическая работа на ПК оценивается следующим образом:

- оценка «5» ставится, если:

- обучающийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ПК;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ПК в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

- оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но обучающийся владеет основными навыками работы на ПК, требуемыми для решения поставленной задачи.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ПК или значительная часть работы выполнена не самостоятельно, либо работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и навыков практической работы на ПК по проверяемой теме.

Практическая работа на ПК считается безупречной, если обучающийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ПК, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

Практическая работа на ПК по алгоритмизации и программированию:

Решение задачи по программированию считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

При решении задач на программирование в ходе практических работ обучающемуся достаточно решить одну задачу выбранного уровня. Однако практика показывает, что свободный выбор часто приводит к тому, что обучающийся выбирает задание более высокой сложности, чем он может решить, и в результате не решает ничего. Поэтому авторы предлагают в качестве начального уровня сложности настойчиво рекомендовать обучающимся задачу того уровня, с которым они успешно справились на предыдущем уроке. Если она решена успешно, можно попробовать решить задачу более высокого уровня, её разрешается доделывать в дополнительное время, в том числе и дома.

- оценка «5» ставится, если:

- обучающийся выбрал задание уровня «5» и самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ПК;

- предложено верное эффективное решение, и программа правильно работает на всех приведённых тестах.

- оценка «4» ставится, если:

- обучающийся выбрал задание уровня «4», работа выполнена полностью;

- обучающийся выбрал задание уровня «5», но программа выдаёт неверный ответ на одном из контрольных тестов,

- оценка «3» ставится, если:

- обучающийся выбрал задание уровня «3», работа выполнена полностью;

- обучающийся выбрал задание более высокого уровня, но работа выполнена не полностью, либо программа выдаёт неверный ответ на нескольких из контрольных тестов, однако обучающийся владеет основными знаниями, требуемыми для решения поставленной задачи.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, программа выдаёт на тестах неверные ответы или значительная часть работы выполнена не самостоятельно, либо работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и навыков работы по проверяемой теме.

Пути достижения результатов по конкурсной программе

Для достижения ожидаемых результатов по конкурсной документации планируется:

1. Создание единой сети на 4 общеобразовательные учреждения на базе серверов ИДЕКО. За счет чего будет организован доступ пилотных площадок ко всем учебным материалам базовой площадки по программам:

- «Технологии программирования»;
- «Технология. Компьютерная графика»;
- «Технологии обработки информации»;

- «Технология с элементами робототехники»;
- «Алгоритмизация и программирования»;
- «3D-моделирование» (в разработке).

Кроме того внедрение единой сети обеспечит контентную фильтрацию.

2. Внедрение в учебные планы пилотных школ образовательной программы «Технологии обработки информации»
3. Организация стажировок преподавателей пилотных школ на площадке базовой школы.
4. Консультирование педагогов и учащихся с помощью единой сети. Преподаватель базовой школы сможет отслеживать сразу несколько школ и рассказывать обучающий материал в режиме телеконференции по программам общеобразовательной программы предметной области «Информатика» и по программе профильного обучения для повышения уровня участников реализации проекта до уровня грантополучателя.
5. Обеспечить массовое участие учащихся пилотных школ в конкурсе «WORD-эстафета», олимпиаде по ИТ «Альтернатива», проводимым на площадке грантополучателя.

Описание цифрового методического материала

Курс «Технологии обработки информации» является практико ориентированным, так как основная часть учебного времени отводится на выполнение практических работ. Особенностью программы является ориентированность на использование широкого спектра технологий обработки информации, что обеспечивает учащимся возможность использовать приобретённые знания и умения для решения задач в различных областях практической деятельности и повседневной жизни.

Цифровым методическим материалом данного курса являются комплекты практических работ. На уровне 5-6 класса курс дополнительно обеспечивается теоретическим материалом, интегрированным в практические работы.

Практические работы разделены по модулям в соответствии с учебно - тематическим планированием в каждом году обучения. Курс имеет спиральную структуру, в каждом последующем модуле происходит расширение и углубление материала, изученного обучающимися ранее.

Каждая практическая работа имеет тему и представляет собой описание последовательности действий, которое должен выполнить обучающийся, для того что бы овладеть определенными навыками обработки информации, в соответствии с темой урока. При выполнении практической работы при необходимости обучающимся предоставляются файлы – заготовки, дополнительные материалы, используемые в практической работе и образцы итогового результата.

Список литературы

1. Информатика. 5 класс: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. Информатика. 6 класс: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Информатика. 7 класс: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Учебник «Информатика» в двух частях для 7 класса (авторы: Поляков К.Ю., Еремин Е.А.);
4. Учебник «Информатика» в двух частях для 8 класса (авторы: Поляков К.Ю., Еремин Е.А.);
5. Учебник «Информатика» в двух частях для 9 класса (авторы: Поляков К.Ю., Еремин Е.А.);
6. Электронные образовательные ресурсы на сайте поддержки учебника <http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm>.