МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛОМЫЦЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

«Согласована»	«Согласована»	«Утверждена»
Руководитель МО	Заместитель директора по УВР	Директор МКОУ
_____ / Величко И.Н.	_____ / Чернявская Е.П.	«Коломыцевская СОШ»
Протокол № 1	«27» «08» 2018г	_____ / Шумских Н.В.
от «23» августа 2018г.		Приказ № 76-ОД
		от «28» 08 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Величко Ирины Николаевны
учителя высшей квалификационной категории
метапредметного курса по выбору **ИНФОРМАТИКА**
(базовый уровень ФГОС ООО)
5-6 классы

Принята
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от «28» 08 2018г.

2018-2019 учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНОГО КУРСА ПО ВЫБОРУ ИНФОРМАТИКА 5-6 классы *(базовый уровень ФГОС ООО)*

Основными **личностными** результатами, формируемыми при изучении информатики в 5-6 классах, являются:

- наличие представлений об информации;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

Основными **метапредметными** результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства

Предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- 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;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете.

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

- осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

Математические основы информатики

Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);

- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации..

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки,

оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

Использование программных систем и сервисов
Выпускник научится:
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и Интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):
- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, Интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):
- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

СОДЕРЖАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНОГО КУРСА ПО ВЫБОРУ ИНФОРМАТИКА 5-6 классы *(базовый уровень ФГОС ООО)*

Программа метапредметного курса по выбору ИНФОРМАТИКА 5-6 классы *(базовый уровень ФГОС)* рассчитана на 2 года. Общее количество часов 70, по 1 часу в неделю в каждом классе. Часы по классам распределены следующим образом: 5 класс – 35 часов, в том числе *10 часов* внутрипедметный модуль *«Создание и редактирование текстов на компьютере»*, 6 класс – 35 часов, в том числе *10 часов* внутрипедметный модуль *«Решение проектных и исследовательских задач средствами ИКТ»*.

При реализации программы курса Информатика 5-6 классы у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умения формализации и структурирования информации, способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Информация вокруг нас. 12 часов

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

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. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

Компьютер. 7 часов

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

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

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

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

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

Подготовка текстов на компьютере. 9 часов

Текстовый редактор.

Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац.

Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов.

Проверка правописания, расстановка переносов. 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. 6 часов

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.

Создание мультимедийных объектов. 8 часов

Мультимедийная презентация.

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

Объекты и системы. 8 часов

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда.

Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.

Информационные модели. 10 часов

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

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

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Алгоритмика. 10 часов

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

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

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс: 5класс
Количество часов за год всего 35 **часов, в неделю** 1 **час.**
ВПМ (внутрипредметный модуль) – 10 часов
Практических работ 18**, контрольных работ** 3**.**
Планирование составлено на основе:

Сборник: Авторская программа Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. Информатика. Программа для основной школы. 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017

Учебник: Босова Л.Л. Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
1	Цели изучения курса информатики. **§1. Информация вокруг нас.** Техника безопасности.	**1**	5.09	
2	**§2. Компьютер – универсальная машина для работы с информацией.**	**1**	12.09	
3	**§3. Ввод информации в память компьютера.** Клавиатура.	**1**	19.09	
4	**§4. Управление компьютером.**	**1**	26.09	
5	**§5. Хранение информации.**	**1**	3.10	
	§6. Передача информации.	**2**		
6	Передача информации	1	10.10	
7	Электронная почта	1	17.10	
	§7. Кодирование информации.	**2**		
8	*Контрольная работа по теме «Устройство компьютера. Действия с информацией». (№1)* В мире кодов. Способы кодирования информации	1	24.10	
9	Метод координат	1	7.11	
	§8. Текстовая информация.	**5**		
10	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов	1	14.11	
11	*ВМ Основные объекты текстового документа. Ввод текста*	1	21.11	
12	*ВМ Редактирование текста*	*1*	28.11	
13	*ВМ Текстовый фрагмент и операции с ним.*	1	*5.12*	
14	*ВМ Форматирование текста*	1	12.12	
	§9. Представление информации в форме таблиц.	**2**		
15	Структура таблицы.	1	19.12	
16	*ВМ. Табличное решение логических задач.*	1	26.12	
	§10. Наглядные формы представления информации.	**2**		
17	Разнообразие наглядных форм представления информации	1	16.01	
18	*ВМ Диаграммы. Создание диаграмм на*	1	23.01	

	компьютере. *Контрольная работа по теме «Формы представления информации». (№2)*			
	§11. Компьютерная графика.	**3**		
19	Компьютерная графика. Инструменты графического редактора	1	30.01	
20	Преобразование графических изображений	1	6.02	
21	Создание графических изображений	1	13.02	
	§12. Обработка информации.	**10**		
22	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации	1	20.02	
23	*ВМ Списки – способ упорядочивания информации*	1	27.02	
24	Поиск информации	1	6.03	
25	Кодирование как изменение формы представления информации *Контрольная работа по теме «Обработка информации». (№3)*	1	13.03	
26	Преобразование информации по заданным правилам.	1	20.03	
27	Преобразование информации путем рассуждений	1	3.04	
28	Разработка плана действий. Задачи о переправах.	1	10.04	
29	Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях	1	17.04	
30	Создание движущихся изображений	1	24.04	
31	Создание анимации по собственному замыслу	1	1.05	
	Обобщение и систематизация знаний, полученных в 5 классе.	**4**		
32	*ВМ Создание итогового мини-проекта*	1	8.05	
33	*ВМ Создание итогового мини-проекта*	1	15.05	
34	*ВМ Создание итогового мини-проекта*	1	22.05	
35	*Промежуточная аттестация в форме защиты проекта.*	*1*	29.05	

Класс: 6 класс
Количество часов за год всего 35 **часов, в неделю** 1 **час.**
ВПМ (внутрипредметный модуль) – 10 часов
Практических работ 18**, контрольных работ** 2**.**
Планирование составлено на основе:

Сборник: Авторская программа Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. Информатика. Программа для основной школы. 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017

Учебник: Босова Л.Л. Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
1.	**§1. Объекты окружающего мира.** Техника безопасности и организации рабочего места.	**1**	7.09	
	§2. Компьютерные объекты.	**2**		
2.	Файлы и папки. Размер файла.	1	14.09	
3.	Объекты операционной системы	1	21.09	
	§3. Отношения объектов их множеств.	**2**		
4.	Разнообразие отношений		28.09	
5.	Отношения между множествами.	1	5.10	
	§4. Разновидности объектов и их классификация.	**2**		
6.	Классификация объектов.	1	12.10	
7.	Классификация компьютерных объектов.	1	19.10	
	§5. Системы объектов.	**2**		
8.	Состав и структура системы.	1	26.10	
9.	Система и окружающая среда. Система как «чёрный ящик»	1	9.11	
10.	**§6. Персональный компьютер как система.**	**1**	16.10	
	§7. Как мы познаем окружающий мир.	**2**		
11.	Информация и знания	1	23.11	
12.	Абстрактное мышление	1	30.11	
13.	***ВМ §8. Понятие как форма мышления.***	***1***	***7.12***	
14.	***ВМ §9. Информационное моделирование.***	***1***	***14.12***	
15.	*Контрольная работа по теме «Информация вокруг нас». (№ 1)*	1	21.12	
	§10. Знаковые информационные модели.	**3**		
16.	Словесные описания. Научные описания.	1	28.12	
17.	Художественные описания.	1	18.01	
18.	Математические модели.	1	25.01	
	§11. Табличные информационные модели.	**3**		
19.	Правила оформления таблицы. Типы таблиц.	1	1.02	
20.	*ВМ Вычислительные таблицы.*	*1*	*8.02*	
21.	*ВМ Логические задачи.*	*1*	*15.02*	

	§12. Графики и диаграммы.	**2**		
22.	*ВМ Наглядное представление изменения величин.*	*1*	*22.02*	
23.	*ВМ Наглядное представление о соотношении величин.*	*1*	*1.03*	
	§13. Схемы.	**2**		
24.	*ВМ Информационные модели на графах.*	*1*	*8.03*	
25.	*ВМ Использование графов при решении задач.*	*1*	*15.03*	
26.	**§14. Что такое алгоритм.**	**1**	22.03	
27.	**§15. Исполнители вокруг нас.**	**1**	5.04	
28.	**§16. Формы записи алгоритмов.**	**1**	12.04	
	§17. Типы алгоритмов.	**3**		
29.	Линейные алгоритмы.	1	19.04	
30.	Алгоритмы с ветвлениями.	1	26.04	
31.	Алгоритмы с повторениями	1	3.05	
	§18. Управление исполнителем Чертёжник	**3**		
32.	Знакомство с исполнителем Чертежник.	1	10.05	
33.	*ВМ Использование вспомогательных алгоритмов*	*1*	*17.05*	
34.	*ВМ Цикл «ПОВТОРИТЬ n РАЗ»*	*1*	*24.05*	
35.	*Промежуточная аттестация в форме тестирования*	1	31.05	