

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Петелинская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНА

На заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
« 30» августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНА

Заместителем директора
По УВР

Н.И. Кошикова

УТВЕРЖДЕНА

Приказом
от « 30» августа 2019 г.
№ 114/11
Директор _____
Н.Ю. Вахрушева



**Рабочая программа
по математике
класс 4
на 2019-2020 учебный год**

Составитель рабочей программы: **Крашенинникова Вера Александровна**
Учитель начальных классов

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные, метапредметные и предметные результаты содержания учебного предмета.

Личностными результатами изучения курса «Математика и Информатика» в 4-м классе является формирования следующих умений:

- ученик научится проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам;
- в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Выпускник получит возможность для формирования:

- гуманистического сознания;
- социальной компетентности как готовности к решению моральных дилемм, устойчивое следование в поведении социальным нормам;
- начальных навыков адаптации в динамично изменяющемся мире.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять свое отношение к миру.

В области регулятивных УУД:

- самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения;
- формулировать учебную проблему;
- составлять план решения проблемы (задачи);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Выпускник получит возможность для формирования:

- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

В области познавательных УУД:

- подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков;
- владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений;
- проводить сравнение, сериацию, классификации, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ);
- строить объяснение в устной форме по предложенному плану;
- использовать (строить) таблицы, проверять по таблице;
- выполнять действия по заданному алгоритму;
- строить логическую цепь рассуждений.

Выпускник получит возможность для формирования:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;

- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

В области коммуникативных УУД:

- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- ученик научится взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

Выпускник получит возможность для формирования:

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих умений.

Выпускник научится:

- называть и записывать любое натуральное число до 1000000 включительно;
- сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
- вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
- выполнять изученные действия с величинами;
- решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
- определять вид многоугольника;
- определять вид треугольника;
- изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
- изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
- измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
- вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;

- распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));
- измерять вместимость в литрах;
- выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);
- распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
- понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
- проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
- записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
- различать рациональный и нерациональный способ решения задачи;
- выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
- решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);
- решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);
- решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
- решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
- измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;
- понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
- решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
- использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
- читать простейшие круговые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;*
- *сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);*
- *сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);*
- *решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;*
- *определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;*
- *измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);*
- *понимать связь вместимости и объема;*
- *понимать связь между литром и килограммом;*
- *понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;*

- *проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);*
- *вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;*
- *находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);*
- *решать задачи с помощью уравнений;*
- *видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;*
- *использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;*
- *читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;*
- *осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;*
- *строить простейшие круговые диаграммы;*
- *понимать смысл термина «алгоритм»;*
- *осуществлять построчную запись алгоритма;*
- *записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.*

2.Содержание тем учебного курса.

1.Натуральные и дробные числа (16 ч)

Новая разрядная единица - миллион (1000000). Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов.

Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Дробная черта как отличительный знак записи дроби. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

2. Действия над числами и величинами (32 ч)

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел столбиком.

Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности.

Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.

Алгоритм письменного деления с остатком столбиком. Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.

Деление величины на дробь как нахождение величины по данной ее части.

Деление величины на однородную величину как измерение.

3. Величины и их измерение (22 ч)

Единица времени — секунда. Соотношение между минутой и секундой (1 мин = 60 с), часом и секундой.

Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов. Измерение объема тел произвольными мерками.

Общепринятые единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр.

Соотношения между единицами объема, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Литр как единица объема и вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим сантиметром, между литром и кубическим дециметром.

4.Элементы геометрии (22 ч)

Диагональ многоугольника. Разбиение многоугольника на несколько треугольников. Разбиение прямоугольника на два равных треугольника. Площадь прямоугольного треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника.

Определение площади треугольника с помощью разбиения его на два прямоугольных треугольника.

Знакомство с некоторыми многогранниками (призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).

5. Арифметические сюжетные задачи (24 ч)

Текстовые задачи на пропорциональную зависимость величин: скорость - время - расстояние; цена - количество - стоимость; производительность - время работы - объем работы. Задачи на вычисление различных геометрических величин: длины, площади, объема. Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

6. Элементы алгебры (15 ч)

Буквенные выражения. Знакомство с понятием переменной величины. Буквенное выражение как выражение с переменной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной (переменных).

Уравнения. Корень уравнения. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе зависимости между результатом и компонентами действий, на основе свойств истинных числовых равенств.

Модуль «Информатика и ИКТ» (5ч)

Компьютер. Основы работы на компьютере Компьютер как техническое устройство для работы с информацией. Основные устройства компьютера. Назначение основных устройств компьютера.

Дополнительные устройства, подключаемые к компьютеру, их назначение. Носители информации. Электронный диск. Дисковод как техническое устройство для работы с электронными дисками. Приемы работы с электронным диском, обеспечивающие его сохранность.

Технология работы с инструментальными программами

Графические редакторы, их назначение и возможности пользования. Работа с простыми информационными объектами (графическое изображение): создание, редактирование, изображения на принтер. Использование графического редактора для реализации творческого замысла.

Содержание учебного предмета «Математика и информатика»

4 класс (136 часов)

№ раздела	Название раздела	Количество уроков в разделе
1	Натуральные и дробные числа	16ч
2	Действия над числами и величинами	32ч
3	Величины и их измерение	22ч
4	Элементы геометрии	22ч
5	Арифметические сюжетные задачи	24ч
6	Элементы алгебры	15ч
7	Информатика и ИКТ»	5ч
Итого		136ч

4.Календарно-тематическое планирование курса «Математика и информатика»

№ п/п	Тема урока
	Раздел 1. Проверь себя! Чему ты научился в первом, втором и третьем классах? (4 ч) - контрольных работ-
1	Сначала займёмся повторением.
2	Сначала займёмся повторением.
3	Сначала займёмся повторением.
4.	Арифметические задачи. Правила порядка выполнения действий
	Раздел 2. Задачи, когда известен результат разностного и кратного сравнения (6ч) - контрольных работ- 1
5	Когда известен результат разностного сравнения.
6	Когда известен результат разностного сравнения
7	Когда известен результат кратного сравнения.
8	Когда известен результат кратного сравнения
9.	Учимся решать текстовые задачи.
10.	Контрольная работа по теме «Повторение»
	Раздел 3. Умножение многозначных чисел (6ч) - контрольных работ-
11.	Работа над ошибками. Алгоритм умножения столбиком.
12.	Поупражняемся в вычислениях столбиком.
13.	Тысяча тысяч, или миллион.
14.	Разряд единиц миллионов и класс миллионов.
15.	Когда трех классов для записи числа недостаточно.
16.	Поупражняемся в сравнении чисел и повторим пройденное.
	Раздел 4. Действия с величинами (5ч) - контрольных работ- 1

17.	Может ли величина изменяться?
18.	Всегда ли математическое выражение является числовым?
19.	Зависимость между величинами.
20.	Поупражняемся в нахождении значений зависимой величины.
21.	Контрольная работа по теме «Класс миллионов. Действия с величинами».
	Раздел 5. Задачи на стоимость товара (5ч) - контрольных работ- 11
22.	Работа над ошибками. Стоимость единицы товара, или цена.
23.	Стоимость единицы товара, или цена.
24.	Когда цена постоянна.
25.	Учимся решать текстовые задачи.
26.	Задачи на «куплю-продажу»
	Раздел 6. Деление с остатком (13ч) - контрольных работ- 1
27.	Деление нацело и деление с остатком.
28.	Неполное частное и остаток.
29.	Остаток и делитель.
30.	Когда остаток равен 0.
31.	Когда делимое меньше делителя.
32.	Деление с остатком и вычитание.
33.	Какой остаток может получиться при делении на 2?
34.	Какой остаток может получиться при делении на 2?
35.	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное.
36.	Запись деления с остатком столбиком.
37.	Способ поразрядного нахождения результата деления.
38.	Поупражняемся в делении столбиком.
39.	Контрольная работа по теме «Деление с остатком».
	Раздел 7. Час, минута, секунда (3ч) - контрольных работ-
40.	Работа над ошибками. Вычисления с помощью калькулятора.

41.	Час, минута и секунда.
42.	Кто или что движется быстрее?
	Раздел 8. Задачи на движение (3ч) - контрольных работ-
43.	Длина пути в единицу времени, или скорость.
44.	Учимся решать задачи на движение.
45.	Задачи на движение
	Раздел 9. Объем, литр (12ч) - контрольных работ-1
46.	Какой сосуд вмещает больше?
47.	Литр. Сколько литров?
48.	Вместимость и объем.
49.	Вместимость и объем.
50.	Кубический сантиметр и измерение объема.
51.	Кубический дециметр и кубический сантиметр.
52.	Кубический дециметр и литр.
53.	Литр и килограмм.
54.	Разные задачи.
55.	Разные задачи.
56.	Поупражняемся в измерении объема.
57.	Контрольная работа по теме «Вместимость и объём».
	Раздел 10. Задачи на производительность (10ч) - контрольных работ- 1
58.	Кто выполнил большую работу?
59.	Производительность – это скорость выполнения работы.
60.	Производительность – это скорость выполнения работы.
61.	Учимся решать задачи.
62.	Задачи на работу.
63.	Отрезки, соединяющие вершины многоуголь-ника.
64.	Разбиение многоугольника на треугольники.
65.	Записываем числовые последователь- ности
66.	Подготовка к контрольной работе.

67.	Контрольная работа по теме «Задачи на работу».
	Раздел 11. Деление многозначных чисел (9ч) - контрольных работ- 1
68	Деление на однозначное число столбиком.
69.	Деление на однозначное число столбиком.
70.	Число цифр в записи неполного частного.
71.	Деление на двузначное число столбиком.
72	Алгоритм деления столбиком.
73.	Алгоритм деления столбиком.
74.	Сокращенная форма записи деления столбиком.
75.	Поупражняемся в делении столбиком.
76.	Контрольная работа по теме «Деление столбиком».
	Раздел 12. Доли и дроби (11ч) - контрольных работ-
77.	Сложение и вычитание величин.
78.	Умножение величины на число и числа на величину.
79.	Деление величины на число.
80.	Нахождение доли от величины и величины по ее доле.
81.	Нахождение части от величины.
82.	Нахождение величины по ее части.
83.	Деление величины на величину.
84.	Поупражняемся в действиях над величинами.
85.	Действия над величинами.
86.	Когда время движения одинаковое.
87.	Когда длина пройденного пути одинаковая.
	Раздел 13. Задачи на движение (6ч) - контрольных работ- 1
88	Движение в одном и том же направлении.
89.	Движение в одном и том же направлении
90.	Движение в противоположных направлениях.
91.	Учимся решать задачи на движение в одном направлении.
92.	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное.

93.	Контрольная работа по теме «Задачи на движение» Раздел 14. Задачи на куплю-продажу (12ч) - контрольных работ- 1
94.	Работа над ошибками. Когда время работы одинаковое.
95.	Когда объем выполненной работы одинаковый.
96.	Производительность при совместной работе.
97.	Время совместной работы.
98.	Учимся решать задачи и повторим пройденное.
99.	Задачи на работу.
100	Когда количество одинаковое.
101	Когда стоимость одинаковая.
102	Цена набора товаров.
103	Учимся решать задачи.
104	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное.
105	Контрольная работа по теме «Задачи на «куплю-продажу». Раздел 15. Логические задачи (14ч) - контрольных работ- 1
106	Вычисления с помощью калькулятора.
107	Как в математике применяют союз «и» и союз «или».
108	Когда выполнение одного условия обеспечивает выполнение другого.
109	Не только одно, но и другое.
110	Учимся решать логические задачи.
111	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное.
112	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное.
113	Квадрат и куб.
114	Круг и шар.
115	Площадь и объем.
116	Измерение площади с помощью палетки.
117	Поупражняемся в нахождении площади и объема.

118	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное.
119	Контрольная работа по теме «Геометрические фигуры и тела».
	Раздел 16. Уравнения (4ч) - контрольных работ-
120	Уравнение. Корень уравнения.
121	Учимся решать задачи с помощью уравнений.
122	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное.
123	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное.
	Раздел 17. Проверь себя! Чему ты научился в 1-4 классах? (8ч) - контрольных работ- 1

124.	Разные задачи.
125	Натуральные числа и число 0.
126	Алгоритм вычисления столбиком.
127	Действия с величинами.
128	Как мы научились решать задачи.
129.	Геометрические фигуры и их свойства.
130.	Контрольная работа
131	Работа над ошибками.Повторение.
	Раздел 18. Модуль «Информатика и ИКТ» (5ч) - контрольных работ-
132	Электронный текст. Технические устройства для работы с текстом.
133	Компьютерные программы для работы с текстом.
134	Редактирование текста. Форматирование текста.
135	Иллюстрирование текста.
136	Электронные справочные издания. Детская электронная энциклопедия.
	Итого: 136ч

4.Аннотация

Рабочая программа по математике и информатике для обучающихся 4 класса составлена на основе на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, приказ Министерства образования и науки РФ от 6.10.2009г. №373 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями от: 26.11.2010г., 22.09.2011г., 18.12.2012г., 29.12.2014г., 31.12.2015), основной образовательной программы начального общего образования МАОУ Петелинская СОШ, авторской программы А. Л. Чекина «Математика».

Основные задачи реализации содержания учебного предмета:

Цель курса «Математика» в начальной школе - ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, охватывающих весь материал обязательного минимума начального математического образования, дать первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов конечных равночисленных множеств, предложить учащемуся соответствующие способы познания окружающей действительности. формирование представления о многообразии и увлекательности художественного творчества во всех уголках земли, у каждого народа, своеобразие национальных культур и их взаимосвязь.

Основные учебно-воспитательные **задачи** курса приведены в соответствии с направлениями федерального компонента Государственного стандарта начального общего образования:

- математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающей действительности в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать верные и неверные высказывания, делать обоснованные выводы.

- развитие у обучающихся познавательных действий: логических и алгоритмических, включая знаково-символические, а также аксиоматические представления, формирование элементов системного мышления, планирование (последовательность действий при решении задач), систематизацию и структурирование знаний, моделирование и т.д.

- освоение обучающимися начальных математических знаний: формирование умения решать учебные и практические задачи математическими средствами: вести поиск информации; понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций (строить простейшие математические модели); работать с алгоритмами

выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений. Проявлять математическую готовность к продолжению образования.

- воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Цели и задачи модуля «Информатика»

Целью изучения информатики в начальной школе является формирование первоначальных представлений об информации и ее свойствах, а также навыков работы с информацией как с применением компьютеров, так и без них. Обучение информатике направлено на решение следующих задач:

учить школьника искать, отбирать, организовывать и использовать информацию для решения стоящих перед ним задач;

формировать первоначальные навыки планирования целенаправленной деятельности человека, в том числе учебной деятельности;

дать первоначальные представления о компьютере и современных информационных технологиях и сформировать первичные навыки работы на компьютере;

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

В соответствии с учебным планом МАОУ Петелинская СОШ на изучение учебного предмета «Математика и информатика» в 4 классе отводится 136 часов в год из расчёта 4 часа в неделю.

