

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа № 23 городского округа Чапаевск Самарской области

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 28.08.2020 г.

Проверено
Ответственная за учебную работу
 Иншакова С.В.
28.08.2020 г.

Утверждаю
Директор ГБОУ ООШ № 23
г.о. Чапаевск
 Копылова Ж.В.
Приказ № 71-од от 28.08.2020 г.



Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Функциональная грамотность (математическая)»
5-9 классы
на 2020 - 2021 учебный год

Составитель программы:
Хаматнурова О.В., учитель математики

Рабочая программа курса «**Функциональная грамотность**» (математическая грамотность) в 5-9 классах составлена в соответствии:

- с приказом Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 № 1577,
- с основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ ООШ № 23 г.о. Чапаевск,
- с программой курса «Развитие функциональной грамотности» (5-9 классы) (**авторы: А.В. Белкин, И.С. Манюхин, О.Ю. Ерофеева, Н.А. Родионова, С.Г. Афанасьева, А.А. Гилев**) – Самара: Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области "Самарский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования" 2019.

Рабочая программа по модулю «Естественно - научная грамотность» ориентирована на обучающихся **5-9-ых классов.**

<i>класс</i>	<i>Часов в неделю</i>	<i>Часов в год</i>
5 класс	0,5	17
6 класс	0,5	17
7 класс	0,5	17
8 класс	0,5	17
9 класс	0,5	17

Планируемые результаты

Метапредметные и предметные

	Математическая
<p>5 класс</p> <p>Уровень узнавания и понимания</p>	<p>1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;</p> <p>3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p>

	<p>4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;</p> <p>5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;</p> <p>6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;</p> <p>10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.</p>
<p style="text-align: center;">6 класс</p> <p style="text-align: center;">Уровень понимания и применения</p>	<p>1) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p>

	<p>2) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</p> <p>3) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>4) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;</p> <p>5) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</p> <p>6) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>7) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>8) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.</p>
<p style="text-align: center;">7 класс</p> <p style="text-align: center;">Уровень анализа и синтеза</p>	<p>1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;</p> <p>3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</p> <p>4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий,</p>

- классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
 - 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
 - 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности).

<p style="text-align: center;">8 класс</p> <p>Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания</p>	<p>1)сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>2)первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;</p> <p>3)умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>4)умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</p> <p>5)умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>6)умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;</p>
<p style="text-align: center;">9 класс</p> <p>Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания</p>	<p>1)умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</p> <p>2)понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>3)умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>4)умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.</p>

Личностные результаты

	Математическая
--	----------------

5-9 классы	<ol style="list-style-type: none">1)сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;2)сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;3)сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;4)умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;5)представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;6)критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;7)креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;8)умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;9)способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
------------	---

Содержание программы

5 класс

1. Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.
2. Сюжетные задачи, решаемые с конца.
3. Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.
4. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду
5. Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.
6. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.
7. Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

6 класс

1. Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.
2. Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.
3. Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.
4. Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).
5. Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.
6. Графы и их применение в решении задач.
7. Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.
8. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности

1. Арифметические и алгебраические выражения: свойства ~~операций~~ и принятых соглашений.
2. Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.
3. Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.
4. Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.
5. Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.
6. Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.
7. Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.
8. Решение геометрических задач исследовательского характера.

8

класс

1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.
2. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.
3. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.
4. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.
5. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.
6. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.
7. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.
8. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.

1. Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.
2. Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.
3. Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.
4. Задачи с лишними данными.
5. Решение типичных задач через систему линейных уравнений.
6. Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.
7. Решение стереометрических задач.
8. Вероятностные, статистические явления и зависимости.

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

5 класс

	Тема занятия	Всего часов, 0,5 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	2	1	1	Беседа, практикум.
2.	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	2	1	1	Обсуждение, практикум.
3.	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	2	0	2	Урок-исследование.
4.	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду	2	1	1	Беседа, практикум.
5.	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.	3	1	2	Игра.
6.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.	2	0	2	Моделирование.
7.	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	2	1	1	Урок-практикум.
	Проведение аттестации по модулю «Математическая грамотность»	2		2	Тестирование.
	Итого	17	5	12	

6 класс

	Тема занятия	Всего часов, 0,5 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности.
1.	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние	1	0	1	Игра.
2.	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	2	1	1	Исследовательская работа.
3.	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	2	1	1	Обсуждение.
4.	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	1	0	1	Урок-игра.
5.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	2	0	2	Обсуждение.
6.	Графы и их применение в решении задач	1	0	1	Урок-практикум.
7.	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	3	1	2	Урок-исследования.
8.	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности	3	1	2	Обсуждение.
	Проведение аттестации по модулю «Математическая грамотность»	2		2	Тестирование.
	Итого	17	4	13	

7 класс

	Тема занятия	Всего часов, 0,5 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности.
1.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	1	0	1	Обсуждение.
2.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	2	1	1	Исследовательская работа.
3.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу	2	1	1	Урок-практикум.
4.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	2	0,5	1,5	Обсуждение.
5.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	1	0	1	Урок-игра.
6.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	2	0	2	Урок-исследование.
7.	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	2	1	1	Обсуждение.
8.	Решение геометрических задач исследовательского характера	3	1	2	Обсуждение.
	Проведение аттестации по модулю «Математическая грамотность»	2		2	Тестирование.
	Итого	17	5	12	

8 класс

	Тема занятия	Всего часов, 0,5 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности.
1.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем	1	0	1	Практикум.
2.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1	0	1	Исследование.
3.	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения	2	1	1	Исследовательская работа.
4.	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство	2	1	1	Проектная работа.
5.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах	2	1	1	Обсуждение.
6.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур	2	0	2	Выполнение рисунка.
7.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события	2	1	1	
8.	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	3	1	2	Урок-исследование. Урок-практикум.
	Проведение аттестации по модулю «Математическая грамотность»	2		2	Тестирование.
	Итого	17	5	12	

9 класс

	Тема занятия	Всего часов, 0,5 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности.
1.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	1	0	1	Беседа.
2.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы	2	0	2	Исследование.
3.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими	2	1	1	Моделирование.
4.	Задачи с лишними данными.	2	1	1	Обсуждение.
5.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений	2	1	1	Выбор способа решения.
6.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов	2	1	1	Обсуждение.
7.	Решение стереометрических задач	2	1	1	Обсуждение. Практикум.
8.	Вероятностные, статистические явления и зависимости	2	1	1	Исследование.
	Проведение аттестации по модулю «Математическая грамотность»	2		2	Тестирование.

		17	6	11	