

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Пензенской области

Управление образования города Пензы

МБОУ СОШ №36 г. Пензы

РАССМОТРЕНО

МО учителей
математики и
информатики

СОГЛАСОВАНО

Педагогический совет

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Тимаева Н. В.
Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

Соколова О. В.
Приказ №12 от «30»
августа 2023 г.

Сафронова Е. Г.
Приказ №27 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность.
Математическая грамотность»**

для обучающихся 9 классов

Пенза 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Функциональная грамотность» создана на основании:

- Указа Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
- Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 г. №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями.
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- рекомендаций специалистов ФГБНУ «Института стратегии развития образования Российской академии образования», а также ведущих образовательных организаций высшего образования (Московского педагогического государственного университета, Института образования «Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»), издательства «Просвещение».

Актуальность

Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо. Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме.

Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития функциональной грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их функциональная грамотность.

На изучение учебного курса **«Функциональная грамотность. Математическая грамотность»** отводится 34 часов в 9 классе – (1 час в неделю).

Содержание

Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.

Сюжетные задачи, решаемые с конца.

Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.

Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду

Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия.

Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.

Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.

Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.

Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.
Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.
Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).
Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.
Графы и их применение в решении задач.
Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.
Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.
Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.
Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.

Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.
Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.
Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.
Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.
Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.
Решение геометрических задач исследовательского характера.

Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.
Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.
Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.
Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.
Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.
Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.
Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.
Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.
Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.
Задачи с лишними данными.
Решение типичных задач через систему линейных уравнений.

Планируемые результаты

Личностные результаты :

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;
- формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
- объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

Метапредметные результаты:

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
- формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом;
- формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;
- развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

Предметные результаты:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;
- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применение математической терминологии и символики, использование различных языков математики (словесного, символического, графического);
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;
- выполнение арифметические преобразования выражений, применение их для решения учебных математических и задач и задач в смежных учебных предметах.

Учащиеся получают возможность:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов,

-самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

- оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений формируется в отрыве от предметного содержания.

Тематическое планирование

№ урока	Тема	Количество часов
1.	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	1
2.	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	1
3.	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	1
4.	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду	1
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.	1
7.	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1
8.	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	1
9.	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	1
10.	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	1
11.	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	1
12.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	1
13.	Графы и их применение в решении задач.	1
14.	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	1
15.	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	1
16.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	1
17.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1
18.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	1
19.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	1
20.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	1

21.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	1
22.	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	1
23.	Решение геометрических задач исследовательского характера.	1
24.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	1
25.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1
26.	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	1
27.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1
28.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	1
29.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	1
30.	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	1
31.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	1
32.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	1
33.	Задачи с лишними данными.	1
34.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	1
	Всего часов:	34

Информационные ресурсы

1. Учебно-методические материалы, разработанные специалистами ФГБНУ «Института стратегии развития образования Российской академии образования» в рамках проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности обучающихся» по шести направлениям: читательская грамотность, математическая грамотность, естественно-научная грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление для формирования банка открытых заданий: <http://skiv.instrao.ru/>
2. Мои достижения. Онлайн-сервис самопроверки: <https://myskills.ru/>
3. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. В 2-х ч. Просвещение. М., 2020г.
4. Читательская грамотность. Сборник эталонных заданий. В 2-х ч. Просвещение. М., 2020г.
5. Финансовая грамотность. Сборник эталонных заданий. Просвещение. М., 2020г.
6. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Просвещение. М., 2020г.
7. Глобальные компетенции. Сборник эталонных заданий. В 2-х ч. Просвещение. М., 2020г.
8. Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. В 2-х ч. Просвещение. М., 2020г.
9. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе. Педагогика. № 10. 2003.

10. Вершловский С.Г., Матюшкина М.Д. Функциональная грамотность выпускников школ. Социологические исследования. № 5. 2007.
11. Пермилова Р.М. Функциональная грамотность учащихся. Современный урок. М.,2009.
12. Бунеев Р.Н. Понятие функциональной грамотности. Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под науч. ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс, 2003.
13. Яндекс. Учебник. Марафон по функциональной грамотности.
<https://yandex.ru/promo/education/specpro/marathon2020/main> ;
<https://yandex.ru/promo/education/specpro/marathon2020/main#tekst-75>