

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
КИНЕЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГБОУ СОШ № 2 п.г.т. Усть-Кинельский**

Рабочая программа  
РАССМОТРЕНА на  
заседании кафедры  
учителей

\_\_\_\_\_ /  
«24» августа 2023 г.  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ / Миронова О.А.

ПРОВЕРЕНА  
«24» августа 2023 г.  
Зам директора по ВР  
\_\_\_\_\_ / Ралдугина С.Г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ / Плотников Ю.А.  
от «25» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**для курса внеурочной деятельности**

**«Функциональная грамотность: математическая грамотность и креативное мышление»**

для обучающихся 8-9 классов

**г. Кинель 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования».

Программа внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: математическая грамотность и креативное мышление» разработана в соответствии с программой курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся» (5-9 классы) (одобрена решением Ученого Совета СИПКРО (протокол от 18 марта 2019 г. № 3)).

Фрагмент программы внеурочной деятельности в части математической грамотности разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, Концепции развития математического образования в Российской Федерации и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

Функциональность математики определяется тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения. Без математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку приходится выполнять расчеты и составлять алгоритмы, применять формулы, использовать приемы геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, принимать решения в ситуациях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

Формирование функциональной математической грамотности естественным образом может осуществляться на уроках математики, причем как в рамках конкретных изучаемых тем, так и в режиме обобщения и закрепления. Однако менее формальный

формат внеурочной деятельности открывает дополнительные возможности для организации образовательного процесса, трудно реализуемые в рамках традиционного урока. Во-первых, это связано с потенциалом нетрадиционных для урочной деятельности форм проведения математических занятий: практические занятия в аудитории и на местности, опрос и изучение общественного мнения, мозговой штурм, круглый стол и презентация. Во-вторых, такой возможностью является интеграция математического содержания с содержанием других учебных предметов и образовательных областей.

Модуль «Креативное мышление» отражает новое направление функциональной грамотности. Введение этого направления обусловлено тем, что сегодня, как никогда раньше, общественное развитие, развитие материальной и духовной культуры, развитие производства зависят от появления инновационных идей, от создания нового знания и от способности его выразить и донести до людей. Привычка мыслить креативно помогает людям достигать лучших результатов в преобразовании окружающей действительности, эффективно и грамотно отвечать на вновь возникающие вызовы. Именно поэтому креативное мышление рассматривается как одна из составляющих функциональной грамотности, характеризующей способность грамотно пользоваться имеющимися знаниями, умениями, компетенциями при решении самого широкого спектра проблем, с которыми современный человек встречается в различных реальных ситуациях. Задача и назначение модуля – дать общее представление о креативном мышлении и сформировать базовые действия, лежащие в его основе: умение выдвигать, оценивать и совершенствовать идеи, направленные на поиск инновационных решений во всех сферах человеческой жизни. Содержание занятий направлено на формирование у обучающихся общего понимания особенностей креативного мышления. В ходе занятий моделируются ситуации, в которых уместно и целесообразно применять навыки креативного мышления, учащиеся осваивают систему базовых действий, лежащих в основе креативного мышления. Это позволяет впоследствии, на уроках и на классных часах, в ходе учебно-проектной и учебно-исследовательской деятельности использовать освоенные навыки для развития и совершенствования креативного мышления.

На изучение курса «Функциональная грамотность: математическая грамотность и креативное мышление» отводится 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю). Во всех модулях в последовательно усложняющихся контекстах предлагаются задания, основанные на проблемных жизненных ситуациях, формирующие необходимые для функционально грамотного человека умения и способы действия. Последние занятия каждого года обучения используются для подведения итогов, проведения диагностики, оценки или самооценки и рефлексии.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 8 класс

#### **Математическая грамотность**

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.

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.

Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.

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.

#### **Креативное мышление**

Креативность в учебных ситуациях и ситуациях социального взаимодействия. Анализ моделей и ситуаций.

Модели заданий: тематика и названия, слоганы, имена героев (ПС), схемы, опорные конспекты (ВС), социальные инициативы и взаимодействия (СПр), изобретательство и рационализаторство (ЕНПр).

Выдвижение разнообразных идей. Проявляем гибкость и беглость мышления при решении школьных проблем. Использование имеющихся знаний для креативного решения учебных проблем. Выдвижение креативных идей и их доработка. Оригинальность и проработанность. Когда на уроке мне помогла креативность?

Быть чуткими. Вращение Земли. Название книги. Журнал с фотографиями. За чистоту воды. Трудный предмет. Обложка для книги. Вопросы Почемучки.

## 9 класс

### **Математическая грамотность**

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.

Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.

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.

Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.

Задачи с лишними данными.

Решение типичных задач через систему линейных уравнений.

Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.

Решение стереометрических задач.

Вероятностные, статистические явления и зависимости.

### **Креативное мышление**

Креативность в учебных ситуациях, ситуациях личностного роста и социального проектирования. Анализ моделей и ситуаций.

Модели заданий: диалоги (ПС), инфографика (ВС), личностные действия и социальное проектирование (СПр), вопросы методологии научного познания (ЕНПр)

Выдвижение разнообразных идей. Проявляем гибкость и беглость мышления при решении жизненных проблем. Выдвижение креативных идей и их доработка. Оригинальность и проработанность. В какой жизненной ситуации мне помогла креативность? Моделируем жизненную ситуацию: когда может понадобиться креативность.

Газетная утка. Солнечные дети. Вещества и материалы. Социальная реклама. Регенеративная медицина. Такой разный звук.

Видеть глазами души. Кир Булычев «Новости будущего века». Логика и нестандартное мышление. Умение выходить из привычных рамок и преодолевать шаблоны

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** освоения программы курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: математическая грамотность и креативное мышление»:

- сознание российской гражданской идентичности (осознание себя, своих задач и своего места в мире);
- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины — России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- осознание ценности самостоятельности и инициативы;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;
- проявление интереса к способам познания;
- стремление к самоизменению;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;
- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- установка на активное участие в решении практических задач, осознание важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений;

- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей;
- активное участие в жизни семьи;
- приобретение опыта успешного межличностного общения;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах;
- проявление уважения к людям любого труда и результатам трудовой деятельности; бережного отношения к личному и общественному имуществу;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- владеть базовыми логическими операциями: сопоставления и сравнения, группировки, систематизации и классификации, анализа, синтеза, обобщения, выделения главного;
- владеть приемами описания и рассуждения, в т ч – с помощью схем и знако-символических средств;
- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования;
- владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов,
- событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

#### **Работа с информацией:**

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

#### **Общение:**

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты решения задачи, выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

#### **Совместная деятельность:**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы,

- обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

#### **Эмоциональный интеллект:**

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

#### **Принятие себя и других:**

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
- принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;

- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Занятия по математической грамотности в рамках внеурочной деятельности вносят вклад в достижение следующих предметных результатов по учебному предмету «Математика»:

Использовать в практических (жизненных) ситуациях следующие предметные математические умения и навыки:

- решать практико-ориентированные задачи, содержащие зависимости величин (скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость), связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами (налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами) решать основные задачи на дроби и проценты, используя арифметический и алгебраический способы, перебор всех возможных вариантов, способ «проб и ошибок»; пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов;
- извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, линейной, столбчатой и круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач; представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм, инфографики; оперировать статистическими характеристиками: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора;
- оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни;
- использовать свойства изученных фигур для их распознавания, построения; применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;

- находить длину окружности, площадь круга; вычислять объем куба, параллелепипеда по заданным измерениям; решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях; пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади, объема; выражать одни единицы величины через другие;
- использовать алгебраическую терминологию и символику; выражать формулами зависимости между величинами; понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей;
- переходить от словесной формулировки задачи к ее алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат; использовать неравенства при решении различных задач;
- решать задачи из реальной жизни, связанные с числовыми последовательностями, использовать свойства последовательностей.

Занятия по креативному мышлению в рамках внеурочной деятельности вносят вклад в достижение следующих предметных результатов по различным предметным областям:

- способность с опорой на иллюстрации и/или описания ситуаций составлять названия, сюжеты и сценарии, диалоги и инсценировки;
- проявлять творческое воображение, изображать предметы и явления;
- демонстрировать с помощью рисунков смысл обсуждаемых терминов, суждений, выражений и т.п.;
- предлагать адекватные способы решения различных социальных проблем в области энерго- и ресурсосбережения, в области экологии, в области заботы о людях с особыми потребностями, в области межличностных взаимоотношений;
- ставить исследовательские вопросы, предлагать гипотезы, схемы экспериментов, предложения по изобретательству.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование 8 класс			
№ п/п	Название раздела	Содержание	Кол-во часов
1.	Математическая грамотность	<p>Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.</p> <p>Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.</p> <p>Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.</p> <p>Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.</p> <p>Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.</p> <p>Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.</p> <p>Решение геометрических задач исследовательского характера</p> <p>Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.</p> <p>Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.</p> <p>Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.</p> <p>Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.</p> <p>Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.</p> <p>Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.</p> <p>Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.</p> <p>Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.</p> <p>Математика в окружающем мире.</p>	34
2.	Креативное мышление	<p>Креативность в учебных ситуациях и ситуациях социального взаимодействия. Анализ моделей и ситуаций.</p> <p>Модели заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тематика и названия, слоганы, имена героев (ПС),</li> <li>• схемы, опорные конспекты (ВС),</li> <li>• социальные инициативы и взаимодействия (СПр),</li> <li>• изобретательство и рационализаторство (ЕНПр)</li> </ul> <p>Выдвижение разнообразных идей. Проявляем гибкость и беглость мышления при решении</p>	34

		школьных проблем. Использование имеющихся знаний для креативного решения учебных проблем. Выдвижение креативных идей и их доработка. Оригинальность и проработанность. Когда на уроке мне помогла креативность?	
		<b>Итого:</b>	<b>68</b>
<b>Тематическое планирование 9 класс</b>			
№ п/п	Раздел	Содержание	Кол-во часов
1.	Математическая грамотность	<p>Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.</p> <p>Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.</p> <p>Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.</p> <p>Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.</p> <p>Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.</p> <p>Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.</p> <p>Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.</p> <p>Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.</p> <p>Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.</p> <p>Задачи с лишними данными.</p> <p>Решение типичных задач через систему линейных уравнений.</p> <p>Решение типичных задач через систему линейных уравнений.</p> <p>Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.</p> <p>Вероятностные, статистические явления и зависимости.</p> <p>Математика в окружающем мире.</p>	34
2.	Креативное мышление	<p>Креативность в учебных ситуациях, ситуациях личностного роста и социального проектирования. Анализ моделей и ситуаций.</p> <p>Модели заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• диалоги (ПС),</li> <li>• инфографика (ВС),</li> <li>• личностные действия и социальное проектирование (СПр),</li> <li>• вопросы методологии научного познания (ЕНПр)</li> </ul>	34

		<p>Выдвижение разнообразных идей. Проявляем гибкость и беглость мышления при решении жизненных проблем. Выдвижение креативных идей и их доработка. Оригинальность и проработанность. В какой жизненной ситуации мне помогла креативность? Моделируем жизненную ситуацию: когда может понадобиться креативность.</p>	
<b>Итого:</b>			<b>68</b>

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Реализация программы курса внеурочной деятельности обеспечивается следующими **материальными ресурсами**: наличием проектора, ноутбука, интерактивной доски.

В процессе преподавания курса «Функциональная грамотность: основы математической и финансовой грамотности» важным компонентом являются **средства обучения**:

- печатные пособия (раздаточный и дидактический материалы);
- наглядные пособия (плакаты, таблицы, наборы геометрических фигур);
- электронные образовательные ресурсы (мультимедийные средства обучения).

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Математическая грамотность. Тестовые задания для абитуриентов, 2017 г.
2. Ахметова К.П. Математическая грамотность – Баспа, 2018.
3. Чумаченко В.В., Горяев А.П. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2016.
4. Горяев, В. Чумаченко: Финансовая грамота М.: Юнайтед Пресс, 2012 г.
5. Перекрестова Л.В.: Финансы, денежное обращение и кредит: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования- М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 192 с.
6. Окишев И.Н.: Основы финансовой грамотности. - Издательство: СамИздат Год: 2011.
7. Деловой вестник «Ваши личные финансы», издатель ООО «Р-консалт», г. Томск, главный редактор М.С. Сергейчук, 2017 г.

### Интернет ресурсы:

1. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования».
2. Информационное общество. Портал государственных услуг.

ПРОВЕРЕНО

« » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ /Шакирова Е.И./

РАССМОТРЕНО на заседании кафедры учителей  
математики и физики

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Заведующая кафедрой \_\_\_\_\_ /Миронова О.А./

## **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления

**«Функциональная грамотность: основы математической грамотности и креативного мышления»**

для обучающихся **8** классов

государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области

**СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ №2**

**С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ**

п.г.т. Усть-Кинельский, г.о. Кинель Самарской области

на **2023 – 2024** учебный год

**Учитель:**

г. Кинель 2023 год

## УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Раздел программы, количество часов	Дата	№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов		Содержание деятельности		Основные виды деятельности
				теория	практика	Теоретическая часть занятия (форма организации деятельности)	Практическая часть занятия (форма организации деятельности)	
<b>Модуль 1 Математическая грамотность 34 ч.</b>		1	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений	1	2	Работа с учебником	Практикум	Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения.
		2	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции	-	2		Практическая работа	Приводить примеры множеств, зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса.

	3	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу	1	3	Работа с учебником	Урок-практикум	Иметь представление о средних скоростях движения пешехода, велосипедиста, теплохода, автомобиля о равномерном и неравномерном движении. Уметь проиллюстрировать смысл слов «двигаться навстречу друг другу», «в противоположных направлениях», «выехали одновременно из двух пунктов и встретились через...» и т.п.
	4						
	5	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания	1	1	Беседа	Урок-практикум	Распознавать геометрические фигуры в объектах окружающего мира. Иметь представление об основных особенностях использования различных геометрических фигур, в живой и неживой природе.
	6	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни		2		Практикум	Пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах.
	7	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики	0,5	1	Беседа	Урок-практикум	Выполнять операции над множествами.
	8	Решение геометрических задач исследовательского характера		2		Практическая работа	Уметь извлекать информацию из различных источников.

	9	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем	-	2	-	Практикум	Уметь представлять данные в виде таблиц, диаграмм, схем. Анализировать готовые диаграммы, сравнивать между собой данные, характеризующие некоторое явление или процесс. Извлекать информацию из линейных и круговых диаграмм.
	10	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни	-	2	-	Практическая работа	Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Уметь вычислять расстояния на местности. Уметь применять математические формулы в повседневной жизни.
	11	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения	-	2	-	Урок-практикум	Распознавать квадратные уравнения. Решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним. Исследовать квадратные уравнения с буквенными коэффициентами.
	12	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение,	0,5	2	Работа с учебником	Проектная работа	Уметь устанавливать алгебраические связи между элементами фигур.
	13						

		равенство					
	14	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах	0,5	1	Беседа	Урок-практикум	Устанавливать соответствие между переменными в различных процессах. Уметь математически описать зависимость.
	15	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур	0,5	1	Работа с учебником	Выполнение рисунка	Познакомить с декартовой системой координат в пространстве. Уметь изображать многогранники и тела вращения.
	16	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события	-	2		Практическая работа	Уметь вычислять абсолютную и относительную погрешности.
	17	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	-	3		Урок-практикум	Описывать реальные ситуации с помощью математических моделей, планировать ход решения задачи с использованием трех этапов математического моделирования. Прогнозировать результат решения, оценивать реальность полученного ответа.
	18	Промежуточный контроль	-	1		Тестирование	
		Итого модуль 1	5	29			

<b>Модуль 2</b> <b>«Креативное мышление»</b> <b>34ч.</b>	19	Введение в курс ( <a href="https://media.prosv.ru/static/books-viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/">https://media.prosv.ru/static/books-viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/</a> , стр. 11 - 22)	1	0	Работа с учебником		( <a href="https://media.prosv.ru/static/books-viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/">https://media.prosv.ru/static/books-viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/</a> )
	20	Быть чуткими (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/</a> )	1	2	Беседа	Урок - практикум	Решение социальных проблем, выдвижение разнообразных идей
	21	Вращение Земли (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/</a> )	1	2	Работа с учебником	Практическая работа	Решение естественнонаучных проблем
	22	Поймать удачу за хвост (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/</a> )	1	2	Беседа	Практикум	Визуальное самовыражение
	23	Название книги (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/</a> )	1	2	Работа с учебником	Практикум	Креативное письменное самовыражение
	24	Журнал с фотографиями	1	2	Беседа	Урок-	Письменное самовыражение

		(Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/</a> )				практикум	
	25	За чистоту воды (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/</a> )	1	2	Работа с учебником	Практикум	Решение естественнонаучных проблем
	26	Рисунок к математическому выражению ( <a href="https://media.prosv.ru/static/books-viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/">https://media.prosv.ru/static/books-viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/</a> , ситуация 1 )	1	2	Беседа	Урок - практикум	Визуальное самовыражение
	27	Трудный предмет ( <a href="https://media.prosv.ru/static/books-viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/">https://media.prosv.ru/static/books-viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/</a> , ситуация 7)	1	2	Работа с учебником	Практическая работа	Решение социальных проблем. усовершенствование идеи
	28	Обложка для книги ( <a href="https://media.prosv.ru/static/books-viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/">https://media.prosv.ru/static/books-viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/</a> , ситуация 3)	1	2	беседа	Урок - практикум	Креативное письменное самовыражение
	29	Вопросы Почемучки ( <a href="https://media.prosv.ru/static/books-viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/">https://media.prosv.ru/static/books-viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/</a> )		2	Работа с учебником	Практическая работа	Решение естественнонаучных проблем

			<a href="#">viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/</a> , ситуация 5)					
		30	Книги для подростков		2			Письменное самовыражение. Литературные жанры. Отработка логических действий: операций группировки и классификации
		31	Итоговая аттестация		2		тестирование	
			Итого модуль2	10	24			

ПРОВЕРЕНО

«    » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ /Шакирова Е.И./

РАССМОТРЕНО на заседании кафедры учителей  
математики и физики

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Заведующая кафедрой \_\_\_\_\_ /Миронова О.А./

## **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления

**«Функциональная грамотность: основы математической грамотности и креативного мышления»**

для обучающихся **9** классов

государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области

**СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ №2**

**С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ**

п.г.т. Усть-Кинельский, г.о. Кинель Самарской области

на **2023 – 2024** учебный год

**Учитель:**

г. Кинель 2023 год

Раздел программы, количество часов	Дата	№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов		Содержание деятельности		Основные виды деятельности
				теория	практика	Теоретическая часть занятия (форма организации и деятельности)	Практическая часть занятия (форма организации деятельности)	
<b>Модуль 1 «Математическая грамотность» 34 ч.</b>		1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем	-	2	-	Практикум	Уметь представлять данные в виде таблиц, диаграмм, схем. Анализировать готовые диаграммы, сравнивать между собой данные, характеризующие некоторое явление или процесс. Извлекать информацию из линейных и круговых диаграмм.
		2	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни	-	2	-	Практическая работа	Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Уметь вычислять расстояния на местности. Уметь применять математические формулы в повседневной жизни.
		3	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения	-	2	-	Урок-практикум	Распознавать квадратные уравнения. Решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним. Исследовать квадратные уравнения с буквенными коэффициентами.

	4	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство	1	2	Работа с учебником	Проектная работа	Уметь устанавливать алгебраические связи между элементами фигур.
	5	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах	1	2	Беседа	Урок-практикум	Устанавливать соответствие между переменными в различных процессах. Уметь математически описать зависимость.
	6	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	1	2	Работа с учебником	Выполнение рисунка	Познакомить с декартовой системой координат в пространстве. Уметь изображать многогранники и тела вращения.
	7	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	-	2		Практическая работа	Уметь вычислять абсолютную и относительную погрешности.
	8	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	-	2		Урок-практикум	Описывать реальные ситуации с помощью математических моделей, планировать ход решения задачи с использованием трех этапов математического моделирования. Прогнозировать результат решения, оценивать реальность полученного ответа.
	9	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	-	2		Урок-практикум	

	10	Задачи с лишними данными.	1	2	Мини лекция	Мини исследование	Анализировать и осмысливать тест задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.
	11	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	-	2	-	Урок-практикум	
	12	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов	1	-	Обсуждение		Знать различные представления чисел. Уметь применять признаки делимости. Находить точность приближения по таблице приближённых значений величины. Оценивать приближённое значение величины.
	13	Решение стереометрических задач	-	2	-	Урок-практикум	Применять основные свойства геометрических фигур при решении задач на вычисление их элементов.
	14	Вероятностные, статистические явления и зависимости	1	2	Обсуждение	Исследование	Проводить опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.
	15						
	16	Промежуточный контроль	-	2		Тестирование	
		Итого модуль 1- 34ч.	6	28			

<b>Модуль 2 «Креативное мышление» 34ч.</b>	17	Введение в курс ( <a href="https://media.prosv.ru/static/books-viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/">https://media.prosv.ru/static/books-viewer/index.html?path=/media/ebook/398130/</a> , стр. 11 - 22)	1	1	Беседа	Дискуссия	
	18	Газетная утка (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/</a> )	1	2	Работа с литературой	Урок-практикум	Креативное визуальное самовыражение Решение социальных проблем
	19	Солнечные дети (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/</a> )	0,5	3	Мини лекция	Практическая работа	Решение естественнонаучных проблем
		Вещества и материалы (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoemyshlenie/</a> )	1	2	Работа с литературой	Урок-практикум	Креативное письменное самовыражение
	20	Социальная реклама (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru/bankzadaniy/kreativnoemyshlenie/">http://skiv.instrao.ru/bankzadaniy/kreativnoemyshlenie/</a> )	1	2	Мини лекция	Практическая работа	Креативное визуальное самовыражение

	21	Регенеративная медицина, задание 3 ( <a href="https://media.prosv.ru/content/situation/28/">https://media.prosv.ru/content/situation/28/</a> )	-	2		Круглый стол	Решение естественнонаучных проблем
	22	Такой разный звук, задание 1 ( <a href="https://media.prosv.ru/content/situation/73/">https://media.prosv.ru/content/situation/73/</a> )	0,5	3	Мини лекция	Игра	Решение социальных проблем
	23	Видеть глазами души ( <a href="https://media.prosv.ru">https://media.prosv.ru</a> )	1	2	Работа с литературой	Урок-практикум	Креативное письменное самовыражение
	24	Кир Булычев «Новости будущего века» (отрывок) ( <a href="https://media.prosv.ru/content/situation/145/">https://media.prosv.ru/content/situation/145/</a> )	1	2	Обзорная лекция	Практическая работа Игра	Креативное визуальное самовыражение
	25	Логика и нестандартное мышление.	1	2	Обзорная лекция	Практическая работа Игра	Креативное письменное самовыражение
	26	Умение выходить из привычных рамок и преодолевать шаблоны	1	1	Обзорная лекция	Игра	Креативное визуальное самовыражение
	27	Итоговая аттестация	-	2		Тестирование	
		Итого модуль 2- 34ч.	9	25			

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Г.С. Ковалёва, О.Б. Логинова, Н.А. Авдеенко, С.Г. Яковлева] ; под ред. Г.С. Ковалёвой, О.Б. Логиновой. – 2-е изд. – М.; СПб.: Просвещение, 2021. – 126 с.: ил. – (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).
2. Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке: Практические рекомендации / авт.-сост. М.А. Пинская, А.М. Михайлова. – М.: ООО Корпорация «Росучебник», 2019, 76 с.
3. Российская школа: начало XXI века. Под редакцией С.Г. Косарецкого, И.Д. Фрумина. Издательский дом Высшей школы экономики, Москва, 2019.
4. PISA: креативное мышление. – Минск: РИКЗ, 2020.
5. Педагогические игротехники: копилка методов и упражнений / Л С Кожуховская [и др ]; под общ ред Л С Кожуховской – Минск: Изд Центр БГУ, 2010 – 233 с.

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Образовательный ресурс издательства «Просвещение (<https://media.prosv.ru/func/>)  
Портал ИСРО РАО (<http://skiv.instrao.ru>)
2. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/>
3. Рослова, Л.О. Математическая грамотность [Электронный ресурс] / Л.О. Рослова, О.А. Рыдзе, К.А. Краснянская [и др.] // Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе по шести направлениям функциональной грамотности в учебном процессе и для проведения внутришкольного мониторинга формирования функциональной грамотности обучающихся / под ред. Г. С. Ковалевой. М: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. 360 с.

[URL:https://edsoo.ru/Metodicheskie rekomendacii po formirovaniyu funkcionalnoj gramotnosti obuchayuschihsya 5 9 klassov s issledovaniem otkritogo banka za.htm](https://edsoo.ru/Metodicheskie_rekomendacii_po_formirovaniyu_funkcionalnoj_gramotnosti_obuchayuschihsya_5_9_klassov_s_issledovaniem_otkritogo_bank_a_za.htm)

4. Функциональная грамотность. Креативное мышление: Разговор с экспертом. Группа компаний «Просвещение». 8 октября 2020 года // URL: <https://events.prosv.ru/uploads/2020/09/additions/iY8GBKcHsBy26MUUBbFfz7oSbRXL0uhouWxKMsHS.pdf>

