МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ПРИДАННИКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ПРИДАННИКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"
Дата: 2026.10.24 16:21:40 +05'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Математическая грамотность»
для обучающихся 5-9 классов

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математическая грамотность» разработана в соответствии с нормативными актами:

1. Закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 г.
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 31.05.2021 г.
3. Основной образовательной программы МАОУ «Приданниковская СОШ»
4. Программы «Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов». Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019
5. Учебного пособия для общеобразовательных организаций «Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий» в 2-х частях. Выпуск 1. Под редакцией Г.С. Ковале- вой, Л.О. Рословой, -М., СПб.: Просвещение, 2020
6. PISA: математическая грамотность. – Минск: РИКЗ, 2020. – 252 с.

Понятие математической грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере.

В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Математическая грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д.

В таком контексте математическая грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?», - является PISA.

И математическая грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISAв своих мониторингах оценивает 4 вида грамотности: читательскую, математическую, естественнонаучную и финансовую.

Проблема развития математической 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». Поскольку математическая грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом.

Низкий уровень математической 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 математической грамотности у школьников на уровне общества.

Результаты исследований, проведенных на выборках 2000 и 2003 гг. странами-участницами мониторингов PISA показали, что результаты оценки математической грамотности 15-летних учащихся являются надежным индикатором дальнейшей образовательной траектории молодых людей и их благосостояния. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития математической грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их математическая грамотность.

Цели изучения курса

Основной целью программы является развитие математической грамотности учащихся 5- 9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

- способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность);
- способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни (читательская грамотность);
- способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественно- научных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естество- знания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рас- смотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность);
- способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Место учебного курса в учебном плане

Внеурочная деятельность «Математическая грамотность» является прикладным курсом, реализующим интересы обучающихся 5 - 9 классов. Возраст занимающихся: 11-16 лет

Программа рассчитана на проведение практических занятий в 5-9 классах в объёме 17 часов в год для каждого класса, 0,5 часа в неделю. По окончанию изучения выставляется зачёт.

Содержание учебного курса «Математическая грамотность»

Раздел 1. Числа и вычисления

Средства математического действия (понятия, представления)

позиционный принцип (многозначные числа) · свойства арифметических действий деление с остатком, алгоритм Евклида

Рациональные и иррациональные числа Арифметический квадратный корень свойства Степени с целым показателем. Стандартный вид числа

Числовые последовательности арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия Математические действия

Сравнение многозначных чисел

Выполнение алгоритмических действий с многозначными числами прикидка элементы рационального счета свойства и преобразования пропорции процентные расчеты.

задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.

Раздел 2. Измерение величин

Средства математического действия (понятия, представления) отношение между числом, величиной и единицей

Отношение «целого и частей»

Формула площади прямоугольника

Международная система измерения единиц СИ погрешность и точность приближения.

Математические действия

прямое измерение длин линий и площадей фигур (непосредственное «укладывание» единицы, «укладывание» единицы с предварительной перегруппировкой частей объекта)

косвенное измерение (измерение с помощью приборов, вычисление по формулам) нахождение приближённых значений квадратного корня.

действия над приближёнными значениями.

Раздел 3. Закономерности

Средства математического действия (понятия, представления)

«индукционный шаг»

повторяемость (периодичность) симметрия

алгебра событий и вероятностные пространства.

Математические действия

выявление закономерности в числовых и геометрических последовательностях и других структурированных объектах

вычисление количества элементов в структурированном объекте

Раздел 4. Зависимости между величинами

Средства математического действия (понятия, представления)

отношения между однородными величинами (равенство, неравенство, кратности, разност- ное, «целого и частей»)

прямая пропорциональная зависимость между величинами

производные величины: скорость, производительность труда и другие.

соотношения между единицами Математические действия

Решение текстовых задач.

Описание зависимостей между величинами на различных математических языках (представление зависимостей между величинами на чертежах, схемами, формулами и прочие.) действия с именованными числами

нестандартные методы решения задач (графические методы, перебор вариантов).

Раздел 5. Элементы геометрии

Средства математического действия (понятия, представления)

форма и другие свойства фигур (основные виды геометрических фигур) пространственные отношения между фигурами

Математические действия

Распознавание геометрических фигур

Определение взаимного расположения геометрических фигур

Исследование (моделирование) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.

Планируемые образовательные результаты

Метапредметные и предметные

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественно-научная	Финансовая
5 класс Уровень узнавания и понимания	находит и извлекает информацию из различных текстов	находит и извлекает математическую информацию в различном контексте	находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте	находит и извлекает финансовую ин- формацию в раз- лично контексте
6 класс Уровень понимания и применения	Применяет извлеченную из текста информацию для решения разног о рода проблем	Применяет математические знания для решения разного рода проблем	объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний	применяет финансовые знания для решения разного рода проблем
7 класс Уровень анализа и синтеза	анализирует и интегрирует информацию, получен- ную из текста	Формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации	распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте	анализирует информацию в финансовом контексте

8 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках Предметного содержания	Оценивает форму и содержание текста в рамках предметного содержания	интерпретирует и оценивает математические данные в контексте личнозначимой ситуации	интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания	Оценивает финансовые проблемы в различном контексте
9 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках мета предметного содержания	Оценивает форму и содержание текста в рамках метапредмет ного содержания	интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной и глобальной ситуации	интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных, естественнонаучных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания	Оценивает финансовые проблемы, делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения

Личностные

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественно-научная	Финансовая
5-9классы	Оценивает содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей; Формулирует собственную позицию по отношению к прочитанному	Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловечес- ких ценностей	Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний, с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	Оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Контрольные работы	Практические работы			
1.1.	Натуральные числа. Делимость чисел. Основные свойства делимости натуральных чисел. Признаки делимости натуральных чисел на 2, 3, 4, 5, 6, 8,9, 10, 11, 13, 24, 25.	1		1	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел; формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; Распознавать простые и составные числа; Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от		https://fioco.ru/ примеры-задач-pisa https://fg.resh.edu.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti

					деления и неполное частное; Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное;		
1.2.	Разложение чисел на простые множители. НОД и НОК. Взаимно простые числа.	1		1	Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное; Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa

					числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное;		
1.3.	Натуральные числа и дроби. Основное свойство дроби. Преобразование дробей. Сравнение дробей. Арифметические действия с дробями	1		1	Формулировать понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью; Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю; Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей; Выполнять		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa

					арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;		
1.4.	Решение текстовых задач.	1		1	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;	зачёт	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
Итого по разделу		4	0	4			
2.1.	Действия над составными именованными величинами. Углы, измерение углов.	1		1	Вычислять длины отрезков, ломаных; Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения; Использовать		https://fg.resh.edu.ru/

					линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;		
2.2.	Единицы площади, объема, массы, времени. Системы старинных мер. Как появилась метрическая система мер.	1		1	Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника; Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой»; Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa

					контрпримеры; Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны; Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь;		
2.3	Решение тестовых заданий.	1		1	Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;	зачёт	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
Итого по разделу:		3	0	3			
3.1.	Числовые последовательности. Статистические данные. Мода. Медиана. Среднее арифметическое. Представление данных с помощью таблиц, диаграмм, графи-	1		1	Уметь обозначать числовую последовательность и определять ее зависимость;		https://fg.resh.edu.ru/

	ков.						
3.2.	Решение тестовых заданий.	1		1	Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;	зачёт	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
Итого по разделу:		2	0	2			
4.1.	Математические выражения. Запись, чтение и составление выражения. Значение выражения.	1		1	Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки; Знакомиться с историей развития арифметики; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, за-		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa

					писи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки; Знакомиться с историей развития арифметики;		
4.2.	Перевод условия задачи на математический язык. Работа с математическими моделями.	1		1	Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки; Знакомиться с историей развития арифметики;		https://fg.resh.edu.ru/
4.3.	Решение тестовых за-	1		1	Решать текстовые за-	зачёт	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-

	даний. Задачи на совместную работу.				дачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;		zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti https://fg.resh.edu.ru/
Итого по разделу:		3	0	3			
5.1.	Что изучает геометрия. История ее возникновения. Основные геометрические понятия. Простейшие геометрические фигуры.	1		1	Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги; Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры; вычислять: периметр		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa

					треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата;		
5.2.	Виды углов. Смежные и вертикальные углы.	1		1	Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы, смежные, вертикальные; сравнивать углы;		
5.3.	Треугольник, виды треугольников. Сумма углов треугольника. Биссектриса, медиана, высота треугольника.	1		1	Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники; Распознавать и изображать элементы треугольника;		https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
5.4.	Окружность и круг. Вписанные и описанные фигуры. Многогранники.	1		1	Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения; Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире		https://fg.resh.edu.ru/

					прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда;		
5.5.	Решение тестовых заданий.	1		1	Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;	зачёт	https://fioco.ru примеры-задач-pisa
Итого по разделу:		5	0	5			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0				

Поурочное планирование
5 класс (0,5 часа в неделю, всего 17 часов)

№	Тема урока	Количество часов			**Электронные цифровые образовательные ресурсы**
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Числа и вычисления					
1	Натуральные числа. Делители и кратные. Простые и составные числа. Основные свойства делимости натуральных чисел. Признаки делимости натуральных чисел на 2, 3, 4, 5, 6, 8,9, 10, 11, 13, 24, 25.	1			
2	Разложение чисел на простые множители. НОД и НОК. Взаимно простые числа.	1			
3	Натуральные числа и дроби. Основное свойство дроби. Преобразование дробей. Сравнение дробей. Арифметические действия с дробями.	1			
4	Решение тестовых заданий	1			Тест.
Раздел 2. Измерение величин					
5	Действия над составными именованными величинами. Углы, измерение углов.	1			
6	Единицы площади, объема, массы, времени. Системы старинных мер. Как появилась метрическая система мер.	1			
7	Решение тестовых заданий.	1			Самостоятельная работа
Раздел 3. Закономерности					
8	Числовые последовательности. Статистические данные. Мода. Медиана. Среднее арифметическое. Представление данных с помощью таблиц, диаграмм, графиков.	1			
9	Решение текстовых заданий.	1			Тест
Раздел 4. Зависимости между величинами					

10	Математические выражения. Запись, чтение и составление выражения. Значение выражения.	1			
11	Перевод условия задачи на математический язык. Работа с математическими моделями.	1			
12	Решение тестовых заданий. Задачи на совместную работу.	1		1	Практическая работа
Раздел 5. Элементы геометрии					
13	Что изучает геометрия. История ее возникновения. Основные геометрические понятия.	1			
14	Виды углов. Смежные и вертикальные углы.	1			
15	Треугольник, виды треугольников. Сумма углов треугольника. Элементы треугольника (биссектриса, высота, медиана, средняя линия).	1			
16	Окружность и круг. Вписанные и описанные фигуры. Многогранники.	1			
17	Решение тестовых заданий.	1		1	Практическая работа. Зачёт.
Итого		17		2	

Тематическое планирование
6 класс (0,5 часа в неделю, всего 17 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Контрольные работы	Практические работы			
1.1.	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1			Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с целыми числами и дробями, сравнивать целые числа и дроби; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa
1.2.	Текстовые задачи на скорость. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Понятие отношения. Масштаб				Решать задачи на движение, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения при решении задач. Применять понятие процента при решении практических задач, уметь работать с математическим текстом, осуществлять самопроверку. Формули-		https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti https://fioco.ru/примеры-задач-pisa

					ровать понятие отношения, члены отношения, уметь упрощать отношения чисел и величин. Уметь пользоваться масштабом, использовать пропорции и отношения для решения задач		
1.3.	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции. Свойства и преобразования пропорции.	1			Уметь составлять и решать пропорции., уметь преобразовывать и находить неизвестный член пропорции.		
1.4.	Понятие рационального числа. Арифметика рациональных чисел.	1			Формулировать понятие рациональных чисел, уметь находить координаты точек на прямой, изображать с заданными кординатами (рациональные числа). Выполнять арифметические действия с рациональными числами; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;		https://fg.resh.edu.ru/
1.5.	Решение тестовых заданий.	1			Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa
Итого по разделу		5					

2.1.	Единицы измерения величин: длины, площади, массы, времени. Измерения величин. Длина, площадь, объем.	1			Пользоваться основными единицами измерения длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать одни величины через другие. Пользоваться основными единицами измерения длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать одни величины через другие; Находить объём прямоугольного параллелепипеда.		https://fg.resh.edu.ru/
2.2.	Измерения углов. Транспортир. Погрешность измерения.	1			Измерять углы с помощью транспортира, пользоваться при решении задач градусной мерой углов. Формулировать понятие погрешность, определять погрешность		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
2.3.	Решение тестовых заданий.	1			Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;		
Итого по разделу:		3					
3.1.	Математические закономерности для быстрого счета.	1			Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с целыми числами и дробями,		https://fg.resh.edu.ru/

					сравнивать целые числа и дроби; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой.		
3.2.	Числовые логические последовательности. Математические закономерности в природе (золотое сечение, симметрия, спирали, углы, фракталы, геометрическая прогрессия).	1			Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями. Знать разнообразие математических закономерностей существующих в природе, уметь описывать эти закономерности, знать взаимосвязь природы и математики.		
3.3.	Решение тестовых заданий.	1			предлагать и обсуждать различные способы решения задач;		https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
Итого по разделу:		3					
4.1.	Перевод условия задачи на математический язык. Работа с математическими моделями. Пропорциональные величины. Решение задач с помощью пропорции.	1			Умения моделировать реальные ситуации на языке математики, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат. Совершенствовать умение составлять пропорции, проводить необходимые вычисления.		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa
4.2.	Решение задач с по-	1			Уметь составлять мате-		https://fg.resh.edu.ru/

	мощью уравнения.				матическую модель (уравнения), находить неизвестную величину.		
4.3.	Решение тестовых заданий.	1		1	Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;		https://fg.resh.edu.ru/
Итого по разделу:		3					
5.1.	Геометрические фигуры. Свойства геометрических фигур. Замечательные точки треугольника.	1			Распознавать геометрические фигуры на плоскости, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи. Применять свойства геометрических фигу при решении задач..		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
5.2.	Задачи на построение.	1			Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий		
5.3.	Решение тестовых заданий.	1			Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;	Зачёт	
Итого по разделу:		3					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО чАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17					

Поурочное планирование
6 класс (0,5 часа в неделю, всего 17 часов)

№	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Числа и вычисления					
1	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1			
2	Задачи на движение по реке. Понятие о проценте. Задачи на проценты.	1			
3	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции. Свойства и преобразования пропорции.	1			
4	Рациональное число. Действия над рациональными числами.	1			
5	Решение тестовых заданий.	1			Тест
Раздел 2. Измерение величин					
6	Единицы измерения величин: длины, площади, массы, времени. Измерения величин. Длина, площадь, объем.	1			
7	Измерения углов. Транспортир. Погрешность измерения.	1			
8	Решение тестовых заданий.				Самостоятельная работа
Раздел 3. Закономерности					
9	Математические закономерности для быстрого счета.	1			
10	Числовые логические последовательности. Математические закономерности в природе (золотое сечение, симметрия, спирали, углы, фракталы, геометрическая прогрессия).	1			
11	Решение тестовых заданий.	1			Самостоятельная работа
Раздел 4. Зависимости между величинами					
12	Переводу условия задачи на математический язык. Работа с	1			

	математическими моделями. Решение задач с помощью пропорции.				
13	Решение задач с помощью уравнения.	1			
14	Решение тестовых заданий.	1		1	Практическая работа
Раздел 5. Элементы геометрии					
15	Свойства геометрических фигур. Замечательные точки треугольника.	1			
16	Задачи на построение.	1			
17	Решение тестовых заданий.			1	Практическая работа. Зачёт.
Итого		17		2	

Тематическое планирование
7 класс (0,5 часа в неделю, всего 17 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Контрольные работы	Практические работы			
Раздел 1 Числа и вычисления							
1.1.	Делимость чисел и их свойства. Простые числа. Деление с остатком. Алгоритм Евклида. Классификация целых чисел по остаткам от деления.	1			применять понятие простых и составных чисел для решения задач; уметь доказывать утверждения, опираясь на понятие делимости натуральных чисел; уметь применять свойства и признаки делимости и решать задачи на делимость. Уметь применять понятие и алгоритм деления с		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa https://fg.resh.edu.ru/

					остатком; уметь находить НОД с помощью алгоритма Евклида. Знать классификацию множество целых чисел от деления на некоторое натуральное число.		
1.2.	Делимость целых чисел. Сравнение и их свойства. Решение задачи с помощью сравнения.	1			Уметь сравнивать числа и числа по модулю. Уметь применять методы сравнения дробей и выражений при решении задач.		https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
1.3.	Множество рациональных чисел. Законы арифметических действия и равносильные преобразования.	1			Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. Знать законы арифметических действий; уметь читать и записывать буквенные выражения; уметь упрощать и находить значения буквенных выражений. Знать правила раскрытия скобок в алгебраических суммах, уметь преобразовывать алгебраические суммы, содержащие внутренние скобки. Знать правила раскры-		g.resh.edu.ru/ https://fhttps://fioco.ru/примеры-задач-pisa

					тия скобок в произведении, уметь преобразовывать выражения с внутренними скобками, содержащие умножение и деление.		
1.4.	Решение тестовых заданий.	1			Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;		
Итого по разделу		4					
Раздел 2 Измерения величин							
2.1.	Измерение величин: точность и погрешность. Международная система измерения единиц СИ. Измерения. Классификация ошибок измерения.	1			Обрабатывать результаты измерения, представлять их в виде таблицы, объяснять полученные результаты, оценивать границы погрешностей результатов измерений; применять знания о СИ при переводе единиц. Уметь определять погрешность измерения и записывать числа в стандартном виде.		https://fg.resh.edu.ru/
2.2.	Решение тестовых заданий.	1			Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa

Итого по разделу:		2					
Раздел 3 Закономерности							
3.1.	Задачи подсчета числа вариантов. Комбинации с повторениями.	1			Знать формулы для нахождения числа различных видов комбинаций; решать простейшие комбинаторные задачи.		https://fg.resh.edu.ru/
3.2.	Способы упорядочивания информации.	1			Уметь считывать информацию с диаграмм и таблиц; уметь строить диаграммы.		
3.3.	Статистические характеристики. Частота и вероятность случайного события.	1			уметь описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик.		
3.4.	Классическая схема определения вероятности.	1			уметь описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик.		https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
3.5.	Решение тестовых заданий.				Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.		
Итого по разделу:		5					
Раздел 4 Зависимости между величинами							
4.1.	Математическая модель реальной зада-	1			Знать алгоритм решения задач методом ма-		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa

	чи. Основные требования к математической модели.				тематического моделирования; применять новые шаги алгоритма при решении задач.		
4.2.	Метод построения математической теории. Некоторые методы математического доказательства.	1			Иметь представление о математической теории и аксиоматическом методе ее построения. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя аксиомы и теоремы; оценивать логическую правильность рассуждений; распознавать ошибочные заключения.		https://fg.resh.edu.ru/
4.3	Решение тестовых заданий.	1			Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.		
Итого по разделу:		3					
Раздел 5 Элементы геометрии							
5.1.	Задачи на построение.	1			Строить геометрические модели с использованием геометрических понятий и фактов, находить значения геометрических величин.		
5.2.	Правильные много-	1			Распознавать на чер-		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa

	угольники. Многогранники. Тела вращения.				тежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры. Знать понятия «многоугольник», «многогранник»; уметь определять их элементы.		
5.3.	Решение тестовых заданий.	1			Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.	Зачёт	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
Итого по разделу:		3					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17					

Поурочное планирование
7 класс (0,5 часа в неделю, всего 17 часов)

№	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Числа и вычисления					
1	Делимость чисел и их свойства. Простые числа.	1			
2	Сравнение и их свойства. Решение задач и с помощью сравнения.	1			

3	Рациональные числа. Законы арифметических действия и равносильные преобразования. Свойства преобразований.	1			
4	Решение тестовых заданий.	1			Тест
Раздел 2. Измерение величин					
5	Измерение величин: точность и погрешность. Классификация ошибок измерения.	1			
6	Решение тестовых заданий.	1			Самостоятельная работа
Раздел 3. Закономерности					
7	Задачи подсчета числа вариантов. Комбинации с повторениями.	1			
8	Способы упорядочивания информации.	1			
9	Статистические характеристики. Частота и вероятность случайного события.	1			
10	Классическая схема определения вероятности.	1			
11	Решение тестовых заданий.				Самостоятельная работа
Раздел 4. Зависимости между величинами					
12	Математическая модель реальной задачи. Основные требования к математической модели.	1			
13	Метод построения математической теории. Некоторые методы математического доказательства.	1			
14	Решение тестовых заданий.	1		1	Практическая работа
Раздел 5. Элементы геометрии					
15	Задачи на построение.	1			
16	Правильные многоугольники. Многогранники. Тела вращения.	1			
17	Решение тестовых заданий.	1		1	Практическая работа. Зачёт.
Итого		17		2	

Тематическое планирование
8 класс (0,5 часа в неделю, всего 17 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Контрольные работы	Практические работы			
Раздел 1. Числа и вычисления							
1.1.	Рациональные выражения. Рациональные дроби. Преобразование рациональных выражений.	1			Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой. Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой.		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa https://fg.resh.edu.ru/
1.2.	Рациональные числа. Иррациональные числа.	1			Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными и иррациональными числами, сравнивать рациональные и иррациональные числа; нахо-		

					дить значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой.		
1.3.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений на основании свойств корней.	1			Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни. Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни. Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни. Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни.		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa https://fg.resh.edu.ru/
1.4.	Свойства степени с целым показателем.	1			Выполнять действия со степенями с натуральными показателями с использованием свойств степени.		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa
1.5.	Решение тестовых заданий	1		1	Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.		

Итого по разделу		5					
Раздел 2. Измерение величин							
2.1.	Погрешность. Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1			Уметь определять погрешность измерения и записывать числа в стандартном виде. Знать определение арифметического корня; уметь находить приближенные значения.		https://fg.resh.edu.ru/ https://fioco.ru/примеры-задач-pisa
2.2.	Решение тестовых заданий				Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач;		
Итого по разделу:		2					
Раздел 3. Закономерности							
3.1.	Сбор и группировка статистических данных. Наглядная интерпретации статистических данных.	1			Развитие умений описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик. Развитие умений описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик		https://fg.resh.edu.ru/
3.2.	Элементы комбинаторики.	1			Учиться обрабатывать и систематизировать информацию; • Выявить математические закономерности при группировке задач по способам их решения. • Научиться находить		

					удобный способ решения. Учиться обрабатывать и систематизировать информацию; • Выявить математические закономерности при группировке задач по способам их решения. • Научиться находить удобный способ решения. Учиться обрабатывать и систематизировать информацию; • Выявить математические закономерности при группировке задач по способам их решения. • Научиться находить удобный способ решения. Знать основные понятия комбинаторики: размещения из m элементов по n, сочетания из m элементов по n, перестановки из n элементов;уметь вычислятьзначения комбинаторных выражений по формулам, решения простейших комбинаторных задач;		
3.3.	Начальные сведения из теории вероятностей.	1			Уметь определять вероятность; использовать формулы для решения задач по		https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-

					теории вероятности. Решать логические задачи с помощью диаграмм Эйлера – Венна; уметь строить диаграммы. Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе с помощью измерений и наблюдений.		gramotnosti
3.4.	Решение тестовых заданий				Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.		
Итого по разделу:		4					
Раздел 4. Зависимости между величинами							
4.1.	Решение задач по теме рациональные дроби и квадратные корни	1		1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой. Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни.		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa
4.2.	Решение задач с помощью квадратных уравнений и	1			Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования		https://fg.resh.edu.ru/

	неравенств.				числовых выражений, содержащих квадратные корни. Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.		
4.3.	Решение тестовых заданий	1			Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.		https://fg.resh.edu.ru/
Итого по разделу:		3					
Раздел 5. Элементы геометрии							
5.1.	Длина окружности и площадь круга	1			Знать понятие длина окружности и площадь круга, уметь применять формулы длины окружности и площади круга.		
5.2.	Площадь треугольника, квадрата, площадь ромба, прямоугольника, трапеции	1			Знать понятие площади треугольника и площадь параллелограмма, уметь применять формулы. Знать понятие площади квадрата, ромба, прямоугольника, трапеции, уметь применять формулы.		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa
5.3.	Решение тестовых заданий	1			Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.	зачёт	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
Итого по разделу:		3					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17					

Поурочное планирование
8 класс (0,5 часа в неделю, всего17 часов)

№	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Числа и вычисления					
1	Рациональные выражения. Рациональные дроби. Преобразование рациональных выражений.	1			
2	Рациональные числа. Иррациональные числа.	1			
3	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, на основании свойств корней.	1			
4	Свойства степени с целым показателем.	1			
5	Решение тестовых заданий.	1			Тест
Раздел 2. Измерение величин					
6	Погрешность. Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1			
7	Решение тестовых заданий.	1			Самостоятельная работа
Раздел 3. Закономерности					
8	Сбор и группировка статистических данных. Наглядная интерпретации статистических данных.	1			
9	Элементы комбинаторики	1			
10	Начальные сведения из теории вероятностей	1			
11	Решение тестовых заданий				
Раздел 4. Зависимости между величинами					
12	Решение задач на рациональные дроби и квадратные корни	1			
13	Решение задач с помощью квадратных уравнений и неравенств	1			
14	Решение тестовых заданий	1		1	Практическая работа
Раздел 5. Элементы геометрии					

15	Длина окружности и площадь круга	1			
16	Площадь треугольника, площадь параллелограмма. Площадь квадрата, площадь ромба, прямоугольника, трапеции	1			
17	Решение тестовых заданий	1		1	Практическая работа. Зачёт
Итого		17		2	

Тематическое планирование

9 класс (0,5 часа в неделю, всего 17 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Контрольные работы	Практические работы			
Раздел 1. Числа и вычисления							
1.1.	Математическое моделирование. Процентные расчеты. Формула сложных процентов.	1			Моделировать реальные ситуации на языке алгебры; составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. Решать расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношениями, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой; интерпретировать результаты решения задач с учётом		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa https://fg.resh.edu.ru/

					свойств рассматриваемых объектов.		
1.2.	Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.	1			Распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формул общего члена и суммы прогрессий.		https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
1.3.	Арифметическая и геометрические прогрессии	1			Распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формул общего члена и суммы прогрессий.		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa
1.4.	Решение тестовых заданий	1			Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.		https://fg.resh.edu.ru/
Итого по разделу		4					
Раздел 2. Измерение величин							
2.1.	Задачи на непосредственные измерения. Задачи на косвенные измерения	1			Уметь планировать и выполнять прямые и косвенные однократные измерения.		https://fg.resh.edu.ru/
2.2.	Решение тестовых заданий	1			Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa
Итого по разделу:		2					
Раздел 3. Закономерности							
3.1.	Понятие о статистической информации. Организационные	1			Использовать способы представления статистических данных; исполь-		https://fg.resh.edu.ru/

	формы статистического наблюдения, его виды и способы.				зовать простейшие вероятностные модели; уметь оценивать вероятность событий при решении задач.		
3.2.	Понятие о статистической сводке. Методологические вопросы статистических группировок, их значение в экономическом исследовании.	1			Использовать способы представления статистических данных; использовать простейшие вероятностные модели; уметь оценивать вероятность событий при решении задач.		https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
3.3.	Задачи статистических группировок, их виды	1			Использовать способы представления статистических данных; использовать простейшие вероятностные модели; уметь оценивать вероятность событий при решении задач.		
3.4.	Абсолютные и относительные величины, их значение и основные виды.	1			Использовать способы представления статистических данных; использовать простейшие вероятностные модели; уметь оценивать вероятность событий при решении задач.		
3.5.	Решение тестовых заданий	1			Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.		

Итого по разделу:		5					
Раздел 4. Зависимости между величинами							
4.1.	Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.	1			Уметь моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат.		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa
4.2.	Задачи на движение по реке, работу, проценты. Арифметические текстовые задачи.	1			Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.		https://fg.resh.edu.ru/ https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
4.3.	Решение тестовых заданий.	1			Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.		
Итого по разделу:		3					
Раздел 5. Элементы геометрии							
5.1.	Формулы радиусов вписанных и описанных окружностей. Длина круга. Длина дуги окружности. Площадь круга и его частей.	1			Знать и уметь применять формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. Знать и уметь применять формулы длины окружности и площади круга.		https://fioco.ru/примеры-задач-pisa
5.2.	Многогранники. Тела и поверхности вращения. Вычисление площадей поверхно-	1			Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепи-		https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti

	стей пространственных тел при решении практических задач.				пед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры.		
5.3.	Решение тестовых заданий.	1			Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.		
Итого по разделу:		3				Зачёт	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17					

Поурочное планирование
9 класс (0,5 часа в неделю, всего 17 часов)

№	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Числа и вычисления					
1	Математическое моделирование. Процентные расчеты. Формула сложных процентов.	1			
2	Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.	1			
3	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	1			
4	Решение тестовых заданий.	1			Тест
Раздел 2. Измерение величин					
5	Задачи на непосредственные измерения. Задачи на косвенные измерения.	1			
6	Решение тестовых заданий.	1			Самостоятельная работа
Раздел 3. Закономерности					

7	Понятие о статистической информации. Организационные формы статистического наблюдения, его виды и способы.	1			
8	Понятие о статистической сводке.	1			
9	Методологические вопросы статистических группировок, их значение в экономическом исследовании. Задачи статистических группировок, их виды.	1			
10	Абсолютные и относительные величины, их значение и основные виды.	1			
11	Решение тестовых заданий.	1			Самостоятельная работа
Раздел 4. Зависимости между величинами					
12	Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.	1			
13	Задачи на движение по реке, работу, проценты. Арифметические текстовые задачи.	1			
14	Решение тестовых заданий.			1	Практическая работа
Раздел 5. Элементы геометрии					
15	Формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. Длина круга. Длина дуги окружности. Площадь круга и его частей.	1			
16	Многогранники. Тела и поверхности вращения. Вычисление площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач.	1			
17	Решение тестовых заданий.			1	Практическая работа. Зачёт.
Итого		17		2	