

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Василия Степановича Чекмасова с. Большое Микушкино муниципального района Исаклинский Самарской области

«ПРОВЕРЕНО»

Зам. директора по УВР ГБОУ СОШ
им. В.С. Чекмасова с. Большое
Микушкино

_____/Е.Т. Филиппова /
«27 » августа 2021 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

И.О. директора ГБОУ СОШ
им. В.С. Чекмасова с. Большое
Микушкино

_____/ М.В. Игнатьева/
Приказ № 118/9-од
от «30 »августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет **математическая грамотность** Класс **5- 9**
Учитель **Игнатьева Марина Васильевна**

Количество часов по учебному плану **34ч.** в год, **16 ч.** в I полуг., **18ч.** во II полуг., **1ч.** в неделю

Составлен в соответствии с программой:

Рассмотрена на заседание МО естественно-математического цикла

Протокол №1 от 27.08. 2021

Председатель Кузнецова Н.А.

Пояснительная записка

1. Общие положения

Программа «Математическая грамотность» 5-9 классы курс по выбору (лицейский компонент) составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; <http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698>
2. Приказ Минобрнауки РФ №1897 от 17.12.2010 (в ред. От 31.12.2015) https://www.mos.ru/upload/documents/oiv/pr_mo_1897_17_12_2010_r15.pdf
3. Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» <https://docs.cntd.ru/document/603340708>
4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (в ред. от 28.10.2015) https://fgosreestr.ru/registry/%d0%bf%d0%be%d0%be%d0%bf%d0%be%d0%be%d0%be_06-02-2020/
5. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 г.». <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201506020017>
6. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ им. В.С. Чекмасова с. Большое Микушкино (утвержденная приказом №118/8 – от 30 августа 2021г) <https://www.mikuchkino-schol.minobr63.ru/wp-content/uploads/2021/09/OOP-SOO-GBOU-SOSH-im.V.S.Chekmasova-s.-Bolshoe-Mikushkino.pdf>
7. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28 <https://docs.cntd.ru/document/566085656>
8. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2 <https://docs.cntd.ru/document/573500115>

Цель обучения – формирование математической грамотности учащихся, в том числе в интеграции с другими предметами, развитие интеллектуального уровня учащихся на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры.

Задачи:

- 1) распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;
- 2) формулировать эти проблемы на языке математики;
- 3) решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- 4) анализировать использованные методы решения;
- 5) интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной

проблемы.

Гипотеза:

Решение практико – ориентированных задач будет способствовать развитию математической грамотности учащихся, поможет в определении будущей профессии.

Актуальность курса.

В настоящее время существует объективная необходимость практической ориентации школьного курса математики. Выбор продиктован противоречием между требованиями к развитию личности школьников и уровнем подготовки математической грамотности учащихся. Математическая грамотность включает в себя навыки поиска и интерпретации математической информации, решения математических задач в различных жизненных ситуациях. Информация может быть представлена в виде рисунков, цифр, математических символов, формул, диаграмм, карт, таблиц, текста, а также может быть показана с помощью технических способов визуализации материала. Существуют три составляющих математической грамотности: умение находить и отбирать информацию; производить арифметические действия и применять их для решения конкретных задач; интерпретировать, оценивать и анализировать данные. В реальной жизни все три группы навыков могут быть задействованы одновременно.

Умение находить и отбирать информацию

Практически в любой ситуации человек должен уметь найти и отобрать необходимую информацию, отвечающую заданным требованиям. Эти навыки тесно связаны с пониманием информации и умением осуществлять простые арифметические действия.

Арифметические действия и использование информации

В некоторых ситуациях человек должен быть знаком с математическими методами, процедурами и правилами. Использование информации предполагает умение производить различные вычисления и подсчеты, отбирать и упорядочивать информацию, использовать измерительные приборы, а также применять формулы.

Интерпретация, оценка и анализ данных

Интерпретация включает в себя понимание значения информации, умение делать выводы на основе математических или статистических данных. Это также необходимо для оценки информации и формирования своего мнения. Например, при распознавании тенденций, изменений и различий в графиках. Навыки интерпретации могут быть связаны не только с численной информацией (цифрами и статистическими данными), но и с более широкими математическими и статистическими понятиями такими, как темп изменений, пропорции, расчет дивидендов, выборка, ошибка, корреляция, возможные риски и причинные связи.

Навыки оценки и анализа данных могут понадобиться при решении конкретных проблем в условиях технически насыщенной среды. Например, при обработке первичной количественной информации, извлечении и объединении данных из многочисленных источников после оценки их соответствия текущим задачам (в том числе сравнение информации из различных источников).

Важной характеристикой математической грамотности являются коммуникативные навыки. Человек должен уметь представлять и разъяснять математическую информацию, описывать результаты своих действий,

интерпретировать, обосновывать логику своего анализа или оценки. Делать это как устно, так и письменно (от простых чисел и слов до развернутых детальных объяснений), а также с помощью рисунков (диаграмм, карт, графиков) и различных компьютерных средств. Вместе с тем базовый уровень является недостаточным для реализации данного положения, что и определяет актуальность решения прикладных задач в дополнительном учебном курсе.

Новизна данного курса состоит в интеграции с другими предметами, развитие интеллектуального уровня учащихся на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры.

Оригинальность программы состоит в том, что на основе формирования математической грамотности учащихся развивается интерес к математике, создаются условия для активизации мыслительной деятельности учащихся.

Степень интегрированности с другими образовательными программами, уровень междисциплинарных связей программы.

Наряду с принципами научности, непрерывности, интегрированности и дифференцированности, образование в настоящий момент акцентируется на развитии обучающихся, упирающемся на личностно-ориентированном обучении, гармонизацию и гуманизацию образовательного процесса. Межпредметная связь повышает научность обучения, доступность. В данной программе показывается интеграция математики с другими предметами.

Реализация принципа преемственности.

Преемственность реализации задач позволяет выполнять заказ общества на подготовку личности, на личности не только владеющей знаниями, представлениями о применении этих знаний, но и умеющей эти знания применять в различных областях деятельности, при решении практических задач, как учебных, так и жизненных проблем. В программе прослеживается последовательность и системность в расположении учебного материала, связь и согласованность ступеней и этапов учебно-воспитательной работы, осуществляемой от одной темы к следующей, при переходе от одного года обучения к другому. Преемственность характеризуется осмысливанием пройденного на новом более высоком уровне подкреплением имеющихся знаний новыми, раскрытием новых связей, благодаря чему качество знаний, умений и навыков повышается. Знания делаются более сознательными, дифференцированными и обобщенными, а круг их применения значительно расширяется. Таким образом, осуществляется через развитие обучающихся путем осмысливания и взаимодействия старых и новых знаний, прежнего и нового опыта.

Требования к уровню подготовки учащихся

Изучение курса математической грамотности позволит учащимся

сформировать три уровня компетентности:

Первый уровень- воспроизведение включает проверку определений или простых вычислений, характерных для обычной проверки математической подготовки учащихся. Прямое применение в знакомой ситуации известных фактов, стандартных приемов, распознавание математических объектов и свойств, выполнение стандартных процедур, применение известных алгоритмов и технических навыков, работа со стандартными, знакомыми выражениями и формулами, непосредственное выполнение вычислений.

Второй уровень – установление связей требует интеграции математических фактов и методов для решения явно сформулированных и до некоторой степени знакомых математических задач. Строится на репродуктивной деятельности по решению задач, которые, хотя и не являются типичными, но все же знакомы учащимся или выходят за рамки известного лишь в очень малой степени. Содержание задачи подсказывает, материал какого раздела математики надо использовать и какие известные методы применить. Обычно в этих задачах присутствует больше требований к интерпретации решения, они предполагают установление связей между разными представлениями ситуации, описанной в задаче, или установление связей между данными в условии задач.

Третий уровень - размышления включает проверку математического мышления, умения обобщать, глубоко понимать, использовать интуицию, анализировать предложенную ситуацию для выделения в ней проблемы. Строится как развитие предыдущего уровня. Для решения задач этого уровня требуются определенная интуиция, размышления и творчество в выборе математического инструментария, интегрирование знаний из разных разделов курса математики, самостоятельная разработка алгоритма действий. Задания, как правило, включают больше данных, от учащихся часто требуется найти закономерность, провести обобщение и объяснить или обосновать полученные результаты.

Содержание программы учитывает межпредметные связи: тестовые задания для оценки математической грамотности учащихся 5-9 классов могут быть представлены по разделам: арифметика, алгебра, геометрия, комбинаторика, словесная логика (работа с математическими текстами).

Объем учебной нагрузки составляет:

Программа рассчитана на 68 часов по 2 часа в неделю для 5 классов, 68 часов по 2 часа в неделю для 6 классов, 34 часа по 1 часу в неделю для 7 классов, 34 часа по 1 часу в неделю для 8 классов, 34 часа по 1 часу в неделю для 9 классов.

Предметное содержание математической грамотности.

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, разностное, «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.

**Календарно-тематическое планирование
«Математическая грамотность»
5 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часов)**

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Примеч.
Раздел 1. Числа и вычисления				
1	Натуральные числа. Делители и кратные.	1		
2	Простые и составные числа	1		
3,4	Основные свойства делимости натуральных чисел	2		
5,6	Признаки делимости натуральных чисел на 2, 3, 4, 5, 6, 8,9, 10, 11, 13, 24, 25	2		
7,8	Разложение чисел на простые множители.	2		
9	НОД. Взаимно простые числа	1		
10	НОК.	1		
11,12	Степень числа	2		
13,14	Дополнительные свойства умножения и деления	2		
15,16	Натуральные числа и дроби	2		
17,18	Основное свойство дроби. Преобразование дробей	2		

19,20	Сравнение дробей	2		
21-23	Арифметика дробей.	3		
24,25	Рациональные способы устных вычислений	2		
26	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 2. Измерение величин			
27	Действия над составными именованными величинами	1		
28	Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины.	1		
29	Углы, измерение углов.	1		
30	Единицы площади, объема, массы, времени.	1		
31	Системы старинных мер. Как появилась метрическая система мер.	1		
32	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 3. Закономерности			
33,34	Числовые последовательности	2		
35	Множество. Элемент множества, подмножество.	1		
36	Объединение и пересечение множеств	1		
37	Диаграммы Эйлера - Венна	1		
38	Статистические данные. Мода. Медиана. Среднее арифметическое	1		
39	Представление данных с помощью таблиц, диаграмм, графиков	1		
40	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 4. Зависимости между величинами			
41	Математические выражения. Запись, чтение и составление выражения	1		
42	Значение выражения	1		
43,44	Перевод условия задачи на математический язык	2		
45,46	Работа с математическими моделями	2		
47	Метод проб и ошибок	1		
48	Метод перебора	1		
49	Высказывания	1		
50	Общие утверждения	1		
51	«Хотя бы один»	1		
52	О доказательстве общих утверждений	1		
53	Введение обозначений	1		
54	Равносильность утверждений. Определения	1		
55,56	Задачи на дроби	2		
57,58	Задачи на совместную работу	2		
59	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 5. Элементы геометрии			

60	Что изучает геометрия. История ее возникновения. Основные геометрические понятия	1		
61	Простейшие геометрические фигуры. Пространство.	1		
62	Виды углов. Смежные и вертикальные углы	1		
63	Треугольник, виды треугольников. Сумма углов треугольника.	1		
64	Элементы треугольника (биссектриса, высота, медиана, средняя линия).	1		
65	Окружность и круг. Вписанные и описанные фигуры.	1		
66	Конструкции и виды	1		
67	Многогранники. Развертки. Изготовление многогранников.	1		
68	Решение тестовых заданий	1		

**Календарно-тематическое планирование
«Математическая грамотность»
6 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часов)**

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Примеч.
	Раздел 1. Числа и вычисления			
1,2	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	2		
3,4	Задачи на движение по реке	2		
5	Среднее арифметическое	1		
6	Понятие о проценте	1		
7,8	Задачи на проценты	2		
9	Простой процентный рост	1		
10	Сложный процентный рост	1		
11	Понятие отношения	1		
12	Масштаб	1		
13,14	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции	2		
15,16	Свойства и преобразования пропорции	2		
17,18	Понятие рационального числа	2		
19,20	Арифметика рациональных чисел	2		
21,22	Исследование множеств чисел с применением кругов Эйлера.	2		
23	Рациональные способы устных вычислений	1		
24	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 2. Измерение величин			
25	Единицы измерения величин: длины, площади, массы, времени.	1		
26,27	Измерения величин. Длина, площадь, объем	2		
28,29	Измерения углов. Транспортир	2		
30	Прямые измерения. Косвенные измерения	1		
31,32	Погрешность измерения	2		
33	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 3. Закономерности			
34,35	Математические закономерности для быстрого счета	2		
36,37	Числовые логические последовательности	2		

38,39	Математические закономерности в природе (золотое сечение, симметрия, спирали, углы, фракталы, геометрическая прогрессия)	2		
40,41	Задачи на закономерность	2		
42	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 4. Зависимости между величинами			
43	Переводу условия задачи на математический язык	1		
44	Работа с математическими моделями	1		
45	Метод проб и ошибок	1		
46	Метод перебора	1		
47	Пропорциональные величины	1		
48,49	Решение задач с помощью пропорции	2		
50,51	Пропорциональное деление	2		
52,53	Решение задач с помощью уравнения	2		
54	Прямоугольные координаты на плоскости	1		
55	Графики зависимости величин	1		
56	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 5. Элементы геометрии			
57	Рисунки и определения геометрических понятий	1		
58	Свойства геометрических фигур	1		
59	Задачи на построение	1		
60	Замечательные точки треугольника	1		
61	Пространственные фигуры и их изображение	1		
62	Многогранники	1		
63	Тела вращения	1		
64	Красота и симметрия	1		
65	Преобразования плоскости. Равные фигуры	1		
66	Правильные многоугольники	1		
67	Правильные многогранники	1		
68	Решение тестовых заданий	1		

**Календарно-тематическое планирование
«Математическая грамотность»
7 класс
(1 час в неделю, всего 34 часа)**

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Примеч.
---	------------	--------------	------	---------

	Раздел 1. Числа и вычисления			
1	Делимость чисел и их свойства. Простые числа	1		
2	Деление с остатком. Алгоритм Евклида	1		
3	Делимость целых чисел. Классификация целых чисел по остаткам от деления	1		
4	Сравнение и их свойства	1		
5	Арифметика остатков	1		
6	Решение задач и с помощью сравнения	1		
7	Множество рациональных чисел	1		
8	Законы арифметических действия и равносильные преобразования	1		
9	Равносильные преобразования алгебраических сумм	1		
10	Равносильные преобразования произведений	1		
11	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 2. Измерение величин			
12	Измерение величин: точность и погрешность. Международная система измерения единиц СИ	1		
13	Измерения. Классификация ошибок измерения	1		
14	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 3. Закономерности			
15	Задачи подсчета числа вариантов. Комбинации с повторениями	1		
16	Способы упорядочивания информации	1		
17	Статистические характеристики. Частота и вероятность случайного события	1		
18	Классическая схема определения вероятности	1		
19	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 4. Зависимости между величинами			
20	Математическая модель реальной задачи. Основные требования к математической модели	1		
21	Метод построения математической теории	1		
22	Некоторые методы математического доказательства	1		
23	Логический вывод. Логические ошибки	1		

24	Решение задач с помощью разложения многочленов на множители	1		
25	Функциональная зависимость между величинами. Способы задания функции	1		
26	Функциональная зависимость и кодирование информации	1		
27	Прямая пропорциональность	1		
28	Линейная функция и ее график. Кусочно-линейные функции	1		
29	Решение линейных уравнений в целых числах. Диофантовые уравнения.	1		
30	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 5. Элементы геометрии			
31	Задачи на построение	1		
32	Многогранники. Тела вращения	1		
33	Правильные многоугольники. Правильные многогранники	1		
34	Решение тестовых заданий	1		

Календарно-тематическое планирование
«Математическая грамотность»
8 класс
(1 час в неделю, всего 34 часа)

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Примеч.
	Раздел 1. Числа и вычисления			
1	Рациональные выражения. Рациональные дроби.	1		
2	Преобразование рациональных выражений.	1		
3	Среднее гармоническое ряда положительных чисел.	1		
4	Рациональные числа. Иррациональные числа	1		

5	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1		
6	Квадратный корень из произведения и дроби.	1		
7	Квадратный корень из степени.	1		
8	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
9	Свойства степени с целым показателем.	1		
10	Стандартный вид числа.	1		
11	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 2. Измерение величин			
12	Погрешность и точность приближения.	1		
13	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1		
14	Запись приближённых значений. Действия над приближёнными значениями.	1		
15	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 3. Закономерности			
16	Сбор и группировка статистических данных,	1		
17	Наглядная интерпретации статистических данных.	1		
18	Элементы комбинаторики	1		
19	Начальные сведения из теории вероятностей	1		
20	Алгебра событий и вероятностные пространства. Диаграммы Эйлера - Венна	1		
21	Вариационные ряды.	1		
22	Числовые характеристики случайных величин (математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, мода, медиана)	1		
23	Полигон и гистограмма	1		
24	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 4. Зависимости между величинами			
25	Решение задач на рациональные дроби	1		
26	Решение задач на квадратные корни	1		
27	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		
28	Решение задач на неравенства	1		

29	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
30	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 5. Элементы геометрии			
31	Длина окружности и площадь круга	1		
32	Площадь треугольника, площадь параллелограмма	1		
33	Площадь квадрата, площадь ромба, прямоугольника, трапеции	1		
34	Решение тестовых заданий	1		

Календарно-тематическое планирование
«Математическая грамотность»
9 класс
(1 час в неделю, всего 34 часа)

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Примеч.
	Раздел 1. Числа и вычисления			
1	Математическое моделирование. Процентные расчеты.	1		
2	Формула сложных процентов.	1		
3	Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.	1		
4	Числовые последовательности	1		
5	Арифметическая прогрессия	1		
6	Геометрическая прогрессия	1		
7	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 2. Измерение величин			
8	Задачи на непосредственные измерения. Задачи на косвенные измерения	1		
9	Задачи, в которых до методов косвенного измерения, применяются непосредственные измерения	1		
10	Решение тестовых заданий	1		

	Раздел 3. Закономерности			
11	Понятие о статистической информации	1		
12	Организационные формы статистического наблюдения.	1		
13	Виды и способы статистического наблюдения.	1		
14	Понятие о статистической сводке	1		
15	Методологические вопросы статистических группировок, их значение в экономическом исследовании	1		
16	Задачи статистических группировок, их виды	1		
17	Принципы выбора группировочного признака. Образование групп и интервалов	1		
18	Виды и значение обобщающих статистических показателей	1		
19	Абсолютные и относительные величины, их значение и основные виды.	1		
20	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 4. Зависимости между величинами			
21	Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.	1		
22	Задачи на движение по реке.	1		
23	Задачи на работу.	1		
24	Задачи на проценты.	1		
25	Арифметические текстовые задачи.	1		
26	Задачи с геометрическими фигурами.	1		
27	Нестандартные методы решения задач (графические методы, перебор вариантов).	1		
28	Решение тестовых заданий	1		
	Раздел 5. Элементы геометрии			
29	Формулы радиусов вписанных и описанных кругов правильных многоугольников.	1		
30	Длина круга. Длина дуги окружности. Площадь круга и его частей.	1		
31	Многогранники. Тела и поверхности вращения	1		

32	Исследование (моделирование) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур	1		
33	Вычисление площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач	1		
34	Решение тестовых заданий	1		

Заключение

В современном образовании компетентностный подход, то есть формирование у обучаемых компетенций, необходимых в их жизни и профессиональной деятельности, является приоритетным. Одной из базовых компетенций является математическая компетентность. Решение практико – ориентированных задач во многих случаях требует знания математического аппарата. В то же время оно способствует закреплению математических знаний, их углублению и формированию у учащихся навыков использования математического аппарата, формированию математической компетентности. Приобретение умения работать с числом, видеть информацию в графиках, умения представлять данные в графиках и тому подобное, должно стать одним из результатов решения задач.

Математический аппарат относится к проблеме межпредметной связи. Межпредметность умений и знаний, то есть перенесения знания одного предмета для более эффективного освоения другого предмета. Это функциональное качество межпредметности, которые формируются в процессе его применения. Межпредметные связи активизируют умственную деятельность школьника и являются одним из средств формирования знаний и умений их использовать.

Список использованной литературы.

- 1.Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон. Математика 5 класс (1,2 часть). Москва, «Ювента», 2014 г.
- 2.Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон. Математика 6 класс (1,2, 3 часть). Москва,

«Ювента», 2015 г.

3.Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон. Математика 7 класс (1,2, 3 часть). Москва, «Ювента», 2011 г.

4.Гмурман В.Е. Теория вероятности и математическая статистика. Москва. «Высшая школа», 2003 г.

5.Гмурман В.Е. «Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике». Москва. «Высшая школа», 2003 г.

6.Математическая грамотность. Тестовые задания для абитуриентов.