

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
с углубленным изучением математики и английского языка
«Школа дизайна «Точка» г. Перми**

Рассмотрена на заседании ШМО
учителей математики, физики,
информатики
Протокол № 1 от 27.08.2021

Утверждена приказом МАОУ
«Школа дизайна «Точка» г. Перми
От 02.09.2021 г.
№ 05908 / 134 - 01-06 / 4166

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Математика»
для обучающихся 6А, 6Б, 6В классов
на 2021 - 2022 учебный год
(204 часа)**

Разработчики:
Сыстерова Анна Сергеевна,
учитель математики

Составлена на основе

программы по математике для 5-6 классов
авт.-сост. Г.В.Дорофеев, Л.Г.Петерсон– М.: Вентана-Граф, 2020г.

Пермь, 2021 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 6 класса составлена на основании ФГОС ООО и следующих нормативно-правовых документов и материалов:

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2020 – 2021 учебный год;
- Авторская программа Л.Г.Петерсон. (Сборник программ к комплекту учебников «Школа 2100 ». – 3-е издание, доработанное и дополненное – М.: Вентана-Граф, 2012г. – 176 с.).
- Положение о рабочей программе МАОУ с углублённым изучением математики и английского языка «Школа дизайна «Точка» г. Перми программа является основанием для определения качества реализации общего основного образования;
- Учебный план МАОУ с углублённым изучением математики и английского языка «Школа дизайна «Точка» г. Перми программа является основанием для определения качества реализации общего основного образования на 2021– 2022 учебный год.

Данная программа соответствует образовательным стандартам основного общего образования и соответствует базисному учебному плану общеобразовательных учреждений России. Общие цели с учетом специфики учебного предмета. Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как предметных, так и общеучебных умений школьников, которые в дальнейшем позволят им применять полученные знания и умения для решения собственных жизненных задач.

Место предмета в базисном учебном плане

На изучение математики в 6 классе выделяется в учебном плане МАОУ «Школа дизайна «Точка» 6 часов в неделю, всего 204 часа, (5ч федеральный компонент + 1ч компонент ОУ).

Программа обеспечена учебником:

Математика: учебник для 6 класса Г.В.Дорофеев, Л. Г. Петерсон - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний С,2020.

Принимая во внимание специфику школы, для такого предмета как математика обязательными формами текущего контроля устанавливаются контрольные точки. Контрольная точка - контрольное мероприятие рубежного контроля, зафиксированное по времени и по форме проведения. Школьным методическим объединением устанавливаются сроки проведения контрольных точек, их тематика и формат проведения. Количество контрольных точек по предмету не должно быть менее двух в четверть. Годовая оценка по предмету не может быть выставлена при условии $2/3$ от общего количества не сданных контрольных точек. Учитель обязан своевременно осуществить проверку и в течение не более трех дней довести ее результат до сведения обучающихся и их родителей. Информация о сроках проведения и темах контрольных точек выкладывается на сайте образовательной организации.

Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения

Личностные:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- развитие вычислительных и формально-оперативных математических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.
- Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
- В диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, и др.).

- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.

- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.

- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.

- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.

- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.

- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

Предметные:

- формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, форме описания и особого метода познания действительности;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать реальные процессы;

- развитие умений работать с учебным математическим текстом, грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, логическое обоснование и доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;

- формирование представлений о системе функциональных понятий, функциональном языке и символике; развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, в том числе: решения уравнений и неравенств, нахождения наибольшего и наименьшего значений, для описания и анализа реальных зависимостей и простейших параметрических исследований;

- овладение символическим языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения линейных уравнений и систем линейных уравнений, а также уравнений, решение которых сводится к разложению на множители; развитие умений моделировать реальные ситуации на математическом языке, составлять уравнения по условию задачи, исследовать построенные модели и интерпретировать результат. Развитие умений использовать идею координат на плоскости для решения уравнений, неравенств, систем;

- развитие умений применять изученные понятия для решения задач практического содержания задач смежных дисциплин.

- что показывает масштаб;

- определение пропорции; основное свойство пропорции; примеры пропорциональной и обратно пропорциональной величин;

- определение простого и составного числа;
- признаки делимости чисел;
- общие приемы решения линейных уравнений;
- формулы длины окружности и площади круга;
- абсциссу и ординату точки, заданной координатами;
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Календарно-тематическое планирование

№ уроков	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Плановые сроки прохождения	Виды контроля
1-4	Повторение курса 5 класса	4	1	
	Глава 1 Язык и логика	16		
5-6	Понятие отрицания	2	2	
7-8	Отрицание общих высказываний	2		
9-10	Отрицание высказываний о существовании	2		
11-12	Переменная. Выражения с переменной	2	3	
13-14	Предложения с переменными	2		
15-16	Переменная и кванторы	2		
17-18	Отрицание утверждений с кванторами	2	4	Контр.точка №1
19	Задачи для самопроверки	1		
20	Контрольная работа №1	1		
	Глава 2 Арифметика	65		
21-26	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	6	5	
27-30	Задачи на движение	4	6	
31-34	Среднее арифметическое	4		
35	Задачи для самопроверки	1		
36	Контрольная работа №2	1	7	
37-39	Понятие о проценте	3		
40-47	Задачи на проценты	8	8	Контр.точка №2
48	Задачи для самопроверки	1	9	
49	Контрольная работа №3	1		
50-52	Резерв	3		
53-55	Простой процентный рост	3	10	
56-58	Сложный процентный рост	3		

59-60	Понятие отношения	2	11	
61-62	Масштаб	2		
63-65	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции	3		
66-68	Свойства и преобразования пропорций	3	12	
69	Задачи для самопроверки	1		
70	Контрольная работа №4	1		
71	Зависимость между величинами	1		
72-74	Прямая и обратная пропорциональности	3	13	
75-77	Графики прямой и обратной пропорциональности	3		
78-80	Решение задач с помощью пропорций	3	14	
81-83	Пропорциональное деление	3		Контр.точка №3
84	Задачи для самопроверки	1	15	
85	Контрольная работа №5	1		
	Глава 3 Рациональные числа	67		
86-88	Положительные и отрицательные числа	3		
89-92	Противоположные числа и модуль	4	16	
93	Резерв	1		
94-97	Сравнение рациональных чисел	4	17	
98-102	Сложение рациональных чисел	5	18	
103	Задачи для самопроверки	1		
104	Контрольная работа №6	1		
105-109	Вычитание рациональных чисел	5	19	
110-113	Умножение рациональных чисел	4		
114-117	Деление рациональных чисел	4	20	Контр.точка №5
118	Какие числа мы знаем	1		
119	О системах счисления	1		
120	Задачи для самопроверки	1	21	
121	Контрольная работа №7	1		
122-125	Раскрытие скобок	4		
126-127	Коэффициент	2	22	
128-129	Подобные слагаемые	2		
130	Понятие уравнения	1		
131-134	Решение уравнений	4	23	
135-139	Решение задач методом уравнений	5	24	
140-142	Координатная плоскость	3		
143-144	Графики зависимостей	2	25	
145	Задачи для самопроверки	1		
146	Контрольная работа №8	1		

147	Понятие логического следования	1		
148	Отрицание следования	1		
149-150	Обратные утверждения	2	26	
151	Следование и равносильность	1		
152	Следование и свойства предметов	1		
	Глава 4 Геометрия	52		
153-155	Рисунки и определения геометрических понятий	3		
156-159	Свойства геометрических фигур	4	27	
160-166	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	7	28	
167-169	Геометрические тела и их изображение	3	29	
170-172	Многогранники	3		
173-175	Тела вращения	3	30	
176-179	Измерения величин. Длина, площадь, объем	4		
180-183	Мера угла	4	31	Контр.точка №6
184	Задачи для самопроверки	1		
185	Контрольная работа №9	1		
186-188	Красота и симметрия	3	32	
189-191	Преобразование плоскости	3		
192-193	Правильные многоугольники	2	33	
194-195	Правильные многогранники	2		Контр.точка №7
196-200	Итоговое повторение	5	34	
201-202	Итоговое контрольная работа	2		
203	Как мы рассуждаем. Доказательства в алгебре и геометрии	1		
204	Итоговый урок	1		

Требование к уровню подготовки шестиклассников

В результате изучения математики ученик должен:

Арифметика

Уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначными знаменательными числителем;

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представляет десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа, находить значения числовых выражений;

- округлять целые и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;

- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанные с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

Уметь:

- переводить условия задачи на минимальный язык;

- использовать методы работы с математическими моделями;

- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

- изображать числа точками на координатной прямой;

- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

Геометрия

Уметь:

- распознавать отрезок, луч, прямую, угол, виды углов, параллелепипед, куб, цилиндр, конус, пирамиду, шар.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решение несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора всевозможных вариантов и с использованием правила умножения;

- вычислять средние значения результатов измерений;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, составлять таблицы, строить диаграммы. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для распознавания логически неверных утверждений, анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм таблиц.

Формы и средства контроля

Фронтальная, индивидуальная, парная и групповая формы; тест, самостоятельная и контрольные работы, математический диктант, устный опрос, зачёт. На основании результатов промежуточной аттестации выставляются оценки. Освоение образовательных программ основного общего образования завершается обязательной итоговой аттестацией. Контрольные работы направлены на проверку уровня базовой подготовки учащихся, а также на дифференцированную проверку владения формально-оперативным математическим аппаратом, способность к интеграции знаний по основным темам курса.

Оценка требований к математической подготовке учащихся

1. Требования к речи учащихся

Любое высказывание учащихся в устной и письменной форме следует оценивать, учитывая содержание, логическое построение и речевое оформление.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ Говорить или писать на тему, соблюдая ее границы;
- ✓ Отбирать наиболее существенные факты и сведения для раскрытия темы и основной идеи высказывания;
- ✓ Излагать материал логично и последовательно;
- ✓ Отвечать громко, четко, с соблюдением логических ударений, пауз, правильной интонации;
- ✓ Оформлять любые письменные высказывания с соблюдением орфографических и пунктуационных норм, чисто и аккуратно;

Для речевой культуры учащихся важны и такие умения, как умения слушать и понимать речь учителя и товарища, внимательно относиться к высказываниям других, умение поставить вопрос, принимать участие в обсуждении проблемы и т.д.

2. Работа учителя по осуществлению единых требований к устной и письменной речи учащегося.

Рекомендуется:

1. При подготовке к уроку тщательно продумывать ход изложения материала, правильность и точность всех формулировок; грамотно оформлять все виды записей.

2. Больше внимания уделять на каждом уроке формированию общеучебных умений и навыков. Шире использовать чтение вслух, учить школьников работать с книгой, справочной литературой. Использовать таблицы. Практиковать проведение терминологических диктантов. Следить, за аккуратным ведением тетрадей. Не оставлять без внимания орфографические и пунктуационные ошибки.

3. Добиваться повышения культуры устной разговорной речи учащихся. Шире использовать все формы внеклассной работы для совершенствования речевой культуры учащихся.

3. Виды письменных работ.

Основными видами письменных работ являются: задания, составления схем и таблиц, построение и исследование графиков функций, выполнение творческих работ, графических работ, текущие письменные самостоятельные работы, домашние контрольные работы, математические диктанты, теоретический опрос, итоговые контрольные работы и т.п.

4. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

Каждая контрольная работа состоит из нескольких заданий различного уровня сложности, заданиям ставятся в соответствие баллы. Наибольшее количество баллов в каждой работе 10. Оценивание качества выполнения учащимся контрольной работы осуществляется по количеству набранных им баллов. Если задание высокого уровня сложности выполнено не в полном объеме, но решение содержит существенные продвижение в поиске ответа или допущена вычислительная ошибка, приведшая ученика

к неправильному ответу, то может присваиваться часть объявленного балла. Баллы суммируются, оценка в журнал выставляется в соответствии с таблицей.

Общеобразовательный класс		Класс с углублённым изучением предмета		Для детей ОВЗ	
балл	оценка	балл	оценка	балл	оценка
9-10	5	9-10	5	8,5-10	5
7-8,5	4	7,5-8.5	4	6,5-8	4
5-6,5	3	6-7	3	3,5-6	3
Ниже 5 баллов	2	Ниже 6 баллов	2	Ниже 3,5 баллов	2

Учитель может повысить балл за оригинальный ответ на вопрос или нестандартное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

5. Оценка устных ответов обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.