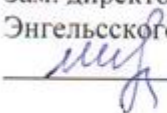


Согласовано
Зам. директора МБОУ «СОШ №30»
Энгельского муниципального района
 /Т.А. Шербакова/

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ №30»
Энгельского муниципального района
 Т.Н. Зизевская/
Приказ № 57 от 30.08.17


Рабочая программа
по учебному предмету «математика»
для обучающихся 10 «б» класса МБОУ «СОШ №30»
Энгельского муниципального района
(профильный уровень)
на 2017/2018 учебный год

Составитель:
Кандалова Светлана Ивановна,
учитель математики
первой квалификационной категории

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для учащихся 5 «г» класса МБОУ «СОШ № 30 с углубленным изучением отдельных предметов»

Составлена на основе авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы : 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко), обеспечена УМК:

- Математика: 5 класс: учебник для обучающихся общеобразовательных учреждений /А.Г. Мерзляк, В.В. Полонский, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2015,2016,2017
- Математика: 5 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений /А.Г. Мерзляк, В.В. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2015
- Математика: 5 класс: рабочие тетради №1, №2 /А.Г. Мерзляк, В.В. Полонский, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2017
- Математика: 5 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.В. Полонский, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2015

Изучение математики в 5 классе направлено на достижение следующих **целей:**

- **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.

Базисный учебный план на изучение математики в 5 классе основной школы отводит 5 учебных часов в неделю, 1 час добавлен в 5 г классе, т.к. по социальному запросу родителей и результатам индивидуального отбора введено углубленное изучение предмета. Программа рассчитана на 6 часов в неделю, всего 210 часов, в том числе 13 часов на проведение контрольных работ (10 тематических, нулевой, контрольный и итоговый срезы).

Основное содержание авторской программы полностью отражено в данной программе.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания предмета математики в 5 классе

Изучение математики по данной программе способствует формированию у обучающихся **личностных, метапредметных и предметных результатов обучения**, соответствующих требованиям ФГОС ООО.

Личностные результаты:

- 1) Воспитание Российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
- 2) Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий;
- 4) Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) Критичность мышления, инициатива, находчивость. Активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе **и корректировать план**);
- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

– *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

– самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

– в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;

– учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты:

1) Осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2) Представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) Развитие умения работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) Практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающие умения:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными дробями с одинаковым знаменателем и десятичными дробями;

- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений;

- изображать фигуры на плоскости, использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;

распознавать равные фигуры;

- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку оценки, выполнять необходимые измерения;

- использовать буквенную символику для записи общих утверждений: формул, уравнений, выражений;

- решать простейшие комбинаторные задачи перебором.

По окончании изучения главы «Натуральные числа»

выпускник научится: понимать особенности десятичной системы счисления, записывать натуральные числа, сравнивать их, строить с помощью линейки треугольник, луч, прямую, отрезок, числовой луч, изображать числа точками на координатном луче, определять координаты точки на координатном луче;

выпускник получит возможность: углубить и развить свои представления о натуральных, представлять разложение числа в виде суммы разрядных слагаемых, решать прикладные простейшие геометрические задачи.

По окончании изучения главы «Сложение и вычитание натуральных чисел» **выпускник научится:** выполнять операции с числовыми и буквенными выражениями, применять свойства сложения и вычитания при нахождении значений выражений, решать линейные уравнения и текстовые задачи алгебраическим способом, строить углы, распознавать на чертежах и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры, распознавать симметричные фигуры;

выпускник получит возможность: развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях, научиться использовать рациональные приемы вычисления, приобретут способность контролировать вычисления; овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения текстовых и практических задач.

По окончании изучения главы «Умножение и деление натуральных чисел»

выпускник научится: применять свойства умножения и деления при вычислении значений числовых выражений, находить значения числовых выражений по порядку действий, возводить в квадрат и куб натуральные числа, решать текстовые задачи с помощью умножения и деления натуральных чисел; находить количество комбинаций с помощью графов и правила умножения, находить с помощью формул площади, объёмы фигур; выражать компоненты из формул, подставлять значения величин в формулы; составлять формулу для решения текстовой задачи; переводить одни единицы измерения площади и объёмов в другие;

выпускник получит возможность: научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов; приобрести первоначальный опыт организации сбора данных, перебирать возможные комбинации, научиться специальным приёмам решения комбинаторных задач.

По окончании изучения главы «Обыкновенные дроби»

выпускник научится: определять обыкновенные дроби, определять правильные и неправильные дроби, смешанные числа, научатся сравнивать, складывать и вычитать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями, смешанные числа с одинаковыми знаменателями, научатся переходить от смешанного числа к неправильной дроби и наоборот; находить дробь от числа и число по его дроби;

выпускник получит возможность: видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни

По окончании изучения главы «Десятичные дроби»

выпускник научится: распознавать десятичные дроби; переходить от обыкновенной к десятичной дроби; сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить десятичные дроби; находить процент от числа, число по его проценту, округлять числа, вычислять среднее арифметическое чисел;

выпускник получит возможность: применять алгоритмы сравнения, действий с десятичными дробями; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющимися ситуациями.

Содержание учебного предмета

по математике (6 часов в неделю)

Название темы раздела	Количество часов	Виды деятельности учащихся
Глава 1 Натуральные числа.	23	Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур. Измерять длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. Строить на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки. Сравнивать натуральные числа
Глава 2 Сложение и вычитание натуральных чисел.	38	Формулировать свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений. Распознавать на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника. Находить с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. Строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии

Глава 3 Умножение и деление натуральных чисел	45	Формулировать свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа. Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выражать одни единицы площади через другие. Распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. Находить объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выражать одни единицы объёма через другие. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов
Глава 4 Обыкновенные дроби	20	Распознавать обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнивать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби
Глава 5 Десятичные дроби.	55	Распознавать, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнивать десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями. Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое один процент. Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам
Повторение и систематизация учебного материала	29	
	Всего 210 часов	

Практическая часть		
Контрольные работы	13 ч	
Количество уроков с использованием ИКТ	136 ч – 64,8 %	
Количество проектов	5	
Количество исследовательских работ	2	

Темы проектов, исследовательских работ

№ п/п	Тема проектов, исследовательских работ	Сроки реализации
1	Информационный проект «Старинные меры длины» по теме «Натуральные числа»	октябрь
2	Информационный проект «Старинные меры веса» по теме «Натуральные числа»	декабрь
3	Информационно-исследовательский проект «Где выгодно взять кредит?» по теме «Десятичные дроби»	февраль
4	Информационно-исследовательский проект «Зачем нужны дроби?» по теме «Обыкновенные дроби»	март
5	Прикладной проект «Симметрия вокруг нас» по теме «Ось симметрии»	май

Календарно-тематическое планирование
по математике 5 класс (6 ч в неделю, всего 210ч)

№ урока	Наименование тем уроков	Коли- чество часов	5 г класс	
			Дата проведения	
			План	Кор- ректи- ровка
	I четверть			
Натуральные числа (23 часа)				
1	П1. Ряд натуральных чисел.	1		
2	П1. Свойства Натурального ряда.	1		
3	П2. Цифры, классы, разряды, десятичная система счисления	1		
4	П2. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	1		
5	П2. Представление натурального числа в виде разрядных слагаемых.	1		
6	П3. Точка. Отрезок. Длина отрезка.	1		
7	П3. Свойство длины отрезка.	1		
8	П3. Равные отрезки. Единичный отрезок.	1		
9	П3. Ломаная.	1		
10	П3. Длина ломаной. Замкнутая ломаная.	1		
11	П4. Плоскость. Прямая. Луч.	1		
12	П4. Плоскость. Прямая. Свойство прямой.	1		
13	П4. Плоскость. Прямая.	1		
14	П 4. Луч.	1		
15	Нулевой срез (по тексту администрации)	1		
16	П5. Шкала. Цена деления. Единичный отрезок.	1		
17	П5. Координатный луч. Начало отсчета. Координата точки.	1		
18	П6. Сравнение натуральных чисел.	1		
19	П6. Правила сравнения натуральных чисел.	1		
20	П6. Неравенство. Двойное неравенство.	1		
21	П6. Двойное неравенство.	1		
22	Повторение и систематизация учебного материала по главе «Натуральные числа»	1		

23	Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа»	1		
Сложение и вычитание натуральных чисел (38 часов)				
24	П7. Сложение натуральных чисел устно и в столбик.	1		
25	П7. Переместительное и сочетательное свойства сложения.	1		
26	П7. Сложение натуральных чисел.	1		
27	П 7. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1		
28	П7. Сложение натуральных чисел. Самостоятельная работа.	1		
29	П8. Вычитание натуральных чисел устно и в столбик.	1		
30	П8. Применение правил вычитания для эффективных приёмов вычитания.	1		
31	П8. Применение правил вычитания для упрощения выражений.	1		
32	П8. Вычитание натуральных чисел..	1		
33	Решение текстовых задач на вычитание арифметическим способом	1		
34	П8. Вычитание натуральных чисел. Самостоятельная работа.	1		
35	П9. Числовое выражение. Значение выражения.	1		
36	П9. Буквенное выражение.	1		
37	П9. Формулы.	1		
38	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы.»	1		
39	П10. Уравнение, корень уравнения.	1		
40	П10. Решение уравнений.	1		
41	П 10. Самостоятельная работа. Уравнения.	1		
42	П10. Решение задач на составление уравнений.	1		
43	П11. Угол, вершина угла, стороны угла. Обозначение угла.	1		
44	П11. Построение углов. Биссектриса угла. Равные углы.	1		
45	П12. Измерение углов.	1		
46	П12. Виды углов: острый, тупой, прямой, развёрнутый.	1		
47	П12. Виды углов. Измерение углов.	1		
48	П12. Виды углов. Измерение и построение углов.	1		

II четверть				
49	П12. Угол. Самостоятельная работа.	1		
50	П13. Многоугольник.	1		
51	П13. Многоугольники. Равные фигуры.	1		
52	П 13. Равные фигуры.	1		
53	П14. Треугольник. Периметр треугольника.	1		
54	П14. Виды треугольников.	1		
55	П14. Построение треугольников.	1		
56	П14. Треугольник. Периметр треугольника.	1		
57	П15. Прямоугольник.	1		
58	П15. Квадрат. Периметр прямоугольника и квадрата.	1		
59	П15. Ось симметрии фигуры.	1		
60	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники».	1		
61	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники».	1		
Умножение и деление натуральных чисел (45 часов)				
62	П16. Умножение натуральных чисел.	1		
63	П16. Умножение. Переместительное свойство умножения.	1		
64	П16. Умножение..	1		
65	П. 16. Решение текстовых задач арифметическим способом	1		
66	П16. Умножение. Самостоятельная работа.	1		
67	П17. Сочетательное свойство умножения.	1		
68	П17. Распределительное свойство умножения.	1		
69	П17. Сочетательное свойство умножения.	1		
70	П. 17. Распределительное свойство умножения.	1		
71	П18. Деление натуральных чисел.	1		
72	П18. Деление натуральных чисел на 10, 100, 1000 и т.д.	1		
73	П18. Деление.	1		
74	П. 18. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1		
75	П18. Деление. Решение уравнений.	1		
76	П18. Решение уравнений с применением всех четырёх действий.	1		

77	П18. Решение текстовых задач с применением всех четырёх арифметических действий.	1		
78	П18. Деление. Самостоятельная работа.	1		
79	П19. Деление с остатком.	1		
80	П19. Связи между компонентами действия деление с остатком.	1		
81	П19 Деление с остатком. Самостоятельная работа.	1		
82	П20. Степень числа.	1		
83	П 20. Квадрат и куб числа	1		
84	П20. Вычисление значений выражения, содержащего степень.	1		
85	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».	1		
86	П21. Площадь. Единицы измерения площадей.	1		
87	П21. Площадь. Площадь прямоугольника.	1		
88	П21. Площадь. Площадь квадрата.	1		
89	П 21. Свойства площадей.	1		
90	Контрольный срез по тексту администрации	1		
91	П22. Прямоугольный параллелепипед.	1		
92	П22. Площадь боковой поверхности прямоугольного параллелепипеда.	1		
93	П22. Пирамида.	1		
94	П22. Пирамида.	1		
95	П23. Объем фигуры.	1		
96	П23. Объем прямоугольного параллелепипеда.	1		
III четверть				
97	П23. Объем куба.	1		
98	П23. Решение задач «Объемы»	1		
99	П23. Объем. Самостоятельная работа.	1		
100	П24. Комбинаторные задачи. Перебор возможных комбинаций.	1		
101	П24.. Комбинаторные задачи. Дерево возможных вариантов.	1		
102	П24. Комбинация. Комбинаторные задачи.	1		
103	Комбинаторные задачи. Самостоятельная работа.	1		
104	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1		
105	Повторение и систематизация учебного материала по	1		

	теме «Площадь. Объём. Комбинаторные задачи.»			
106	Контрольная работа № 5 по теме «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объём. Комбинаторные задачи.»	1		
Обыкновенные дроби (20 часов)				
107	П25. Понятие обыкновенной дроби.	1		
108	П25. Нахождение дроби от числа.	1		
109	П25. Нахождение числа по значению дроби.	1		
110	П25. Обыкновенная дробь.	1		
111	П 25. Решение задач по теме «Обыкновенные дроби»	1		
112	П25. Понятие обыкновенной дроби. Самостоятельная работа.	1		
113	П26. Правильные и неправильные дроби.	1		
114	П26. Сравнение дробей.	1		
115	П26. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. Самостоятельная работа.	1		
116	П27. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
117	П27. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение текстовых задач и уравнений.	1		
118	П28. Дроби и деление натуральных чисел.	1		
119	П29. Смешанные числа.	1		
120	П29. Сложение и вычитание смешанных чисел.	1		
121	П29. Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение уравнений.	1		
122	П29. Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение задач на движение	1		
124	П29. Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение арифметических задач.	1		
124	П29. Сложение и вычитание смешанных чисел. Самостоятельная работа.	1		
125	Повторение и систематизация учебного материала по теме «обыкновенные дроби».	1		
126	Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби».	1		
Десятичные дроби (55 часов)				
127	П30. Представление о десятичных дробях.	1		
128	П30. Десятичная дробь,	1		
129	П 30. Десятичная запись дроби.	1		

130	П30. Представление о десятичных дробях.	1		
131	П30. Самостоятельная работа. Представление о десятичных дробях.	1		
132	П31. Сравнение десятичных дробей.	1		
133	П31. Сравнение десятичных дробей.	1		
134	П31. Задачи на сравнение десятичных дробей.	1		
135	П31. Сравнение десятичных дробей. Самостоятельная работа.	1		
136	П32. Округление чисел.	1		
137	П32. Округление чисел. Прикидки.	1		
138	П32. Округление чисел. Прикидки. Самостоятельная работа.	1		
139	П33. Сложение десятичных дробей.	1		
140	П33. Вычитание десятичных дробей.	1		
141	П33. Сложение и вычитание десятичных дробей. Свойства сложения.	1		
142	П33. Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение уравнений.	1		
143	П33. Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач на движение.	1		
144	П33. Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач	1		
145	П33. Сложение и вычитание десятичных дробей. Самостоятельная работа.	1		
146	Контрольная работа № 7 по теме «Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей».	1		
147	П34. Умножение десятичной дроби на натуральное число.	1		
148	П34. Умножение десятичной дроби на 10,100,1000 и т.д.	1		
149	П34. Умножение десятичной дроби на десятичную дробь..	1		
150	П34. Умножение десятичных дробей. Применение свойств умножения для вычисления значений выражений.	1		
151	П. 34. Применение свойств умножения для вычисления значений выражений.	1		
152	П34. Умножение десятичных дробей. Решение уравнений.	1		
153	П34. Умножение десятичных дробей. Решение текстовых задач.	1		
154	П34. Умножение десятичных дробей. Самостоятельная работа.	1		
155	П35. Деление десятичной дроби на натуральное число.	1		

156	П35. Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	1		
IV четверть				
157	П35. Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	1		
158	П35. Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	1		
159	П35. Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	1		
160	П35. Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	1		
161	П35. Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач.	1		
162	П35. Деление десятичных дробей. Решение уравнений.	1		
163	П35. Решение задач на нахождение дроби от числа и числа по данному значению дроби.	1		
164	П35. Деление десятичных дробей. Самостоятельная работа.	1		
165	Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей».	1		
166	П36. Среднее арифметическое.	1		
167	П36. Среднее значение величины.	1		
168	П36. Среднее арифметическое. Самостоятельная работа.	1		
169	П37. Процент.	1		
170	П37. Процент. Нахождение процентов от числа.	1		
171	П37. Решение задач по теме «Процент.»	1		
172	П37. Решение задач по теме «Нахождение процентов от числа »	1		
173	П37. Процент. Нахождение процентов от числа. Самостоятельная работа.	1		
174	П38. Нахождение числа по его процентам.	1		
175	П38. Нахождение числа по его процентам.	1		
176	П38. Решение задач на нахождение числа по его процентам.	1		
177	П38. Решение задач на нахождение числа по его процентам. Практикум по решению задач.	1		
178	П38. Нахождение числа по его процентам. Самостоятельная работа.	1		
179	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	1		
180	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	1		

181	Контрольная работа № 9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	1		
Повторение и систематизация учебного материала (29 часов)				
182	Числовые выражения. Все действия с натуральными числами.	1		
183	Обыкновенные дроби. Сложение, вычитание, сравнение обыкновенных дробей.	1		
184	Смешанные числа.	1		
185	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1		
186	Десятичные дроби.	1		
187	Действия с десятичными дробями.	1		
188	Итоговый срез по тексту администрации.	1		
189	Решение текстовых задач на движение в одном направлении.	1		
190	Решение текстовых задач на движение в одном направлении.	1		
191	Решение текстовых задач на движение в противоположных направлениях.	1		
192	Решение текстовых задач на движение в противоположных направлениях.	1		
193	Решение текстовых задач на движение по реке.	1		
194	Решение текстовых задач на движение по реке.	1		
195	Проценты.	1		
196	Решение текстовых задач на проценты	1		
197	Решение текстовых задач на проценты	1		
198	Решение уравнений.	1		
199	Решение уравнений. Корень уравнения.	1		
200	Решение текстовых задач на составление уравнений.	1		
201	Решение текстовых задач на составление уравнений	1		
202	Комбинаторные задачи.	1		
203	Координатный луч.	1		
204	Угол. Измерение и построение углов.	1		
205	Треугольник. Многоугольники.	1		
206	Периметр. Площадь.	1		
207	Прямоугольный параллелепипед.	1		
208	Объём прямоугольного параллелепипеда	1		
209	Контрольная работа №10 по теме «Повторение	1		

	материала 5 класса»			
210	Заключительный урок.	1		

Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

УМК.

1. Математика: 5 класс: учебник для обучающихся общеобразовательных учреждений /А.Г. Мерзляк, В.В. Полонский, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2014, 2015.
2. Математика: 5 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений /А.Г. Мерзляк, В.В. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2014, 2015
3. Математика: 5 класс: рабочие тетради №1, №2 /А.Г. Мерзляк, В.В. Полонский, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2015
4. Математика: 5 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.В. Полонский, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2014

Литература для учителя

1. Л. П. Кезина, А. А. Кузнецов и др. Концепция Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования М., «Просвещение», 2012 г.
2. . П. Кезина, А. А. Кузнецов и др. Фундаментальное ядро содержания общего образования М., «Просвещение», 2012 г.
3. А. Г. Асмолова Учебные действия в основной школе: от действия к мысли. М.: «Просвещение» - 2011г.
4. Поливанова К. Н. Проектная деятельность школьников. М.: «Просвещение» - 2008.

Литература для обучающихся

1. А.С.Чесноков, К.И.Нешков Дидактические материалы по математике для 5 класса. М. Академкнига,2012.
2. Д.В. Альхова Задачи по математике для любознательных.- М.: Просвещение, 1991. 3. И.
3. Чистяков П.Н. Исторические задачи. –Киев: «Наукова думка», 1996.
4. Шапиро А.Д. Зачем нужно решать задачи. – М: Просвещение, 1996.
5. Леман И. Увлекательная математика. _ М: «Мир», 1978.
6. Электронное пособие для учебника А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский М. С. Якир Математика, 5 класс. М. «Вентана-Граф», 2012 г

www.alleng.ru

7. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики : 5-6 классы. — М. : Просвещение, 2004.

Интернет-ресурсы

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование
<http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал
www.1september.ru - все приложения к газете «1сентября»
<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<http://vschool.km.ru> виртуальная школа Кирилла и Мефодия
<http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика
<http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп
<http://www.krug.ural.ru/keng/> Кенгуру
<http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии
<http://matematika-na5.narod.ru/> - математика на 5! Сайт для учителей математики
<http://www.alleng.ru/edu/math1.htm> - к уроку математики

<http://www.uchportal.ru/> - учительский портал
<http://nsportal.ru/> - социальная сеть работников образования

Материально – техническое обеспечение

Компьютер.

Мультимедийный проектор.

Классная доска.

Наборы геометрических тел (демонстрационный и раздаточный).

Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

Применение на уроках ИКТ:

Предусмотрено данной программой применение на уроках ИКТ, в форме наглядных презентаций для устного счета, при изучении материала, для контроля знаний, что обусловлено:

- улучшением наглядности изучаемого материала,
- увеличением количества предлагаемой информации,
- уменьшением времени подачи материала

Источники:

1. Учебно-методический комплекс. Преподавание по новым стандартам. Издательства "Учитель", CD, 2013
2. Уроки математики 5-6 классы, 5-10 классы с применением ИКТ, Издательство "Планета", 2012
3. Приложения к рабочей программе по математике для 5 класса к учебнику Виленкина Н.Я. и др., CD
4. Приложение к рабочей программе по математике для 5 класса к УМК Математика: 5 класс: А.Г. Мерзляк, В.В. Полонский, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2014, CD
5. Математика. Интерактивные дидактические материалы. 5 класс CD/ Издательство "Планета", 2012
6. Интернет-ресурсы:
<http://metodsovet.moy.su/>, <http://zavuch.info/>, http://nsportal.ru и др.

Согласовано

Зам. директора МБОУ «СОШ №30»

Энгельсского муниципального района

Иванова Т.А.

Утверждаю

Директор МБОУ «СОШ №30»

Энгельсского муниципального района

Зизевская Т.Н. /Т.Н.Зизевская/

Приказ № 511

от 30.08.17



Рабочая программа

по учебному курсу «наглядная геометрия»

для обучающихся 5 «г» класса МБОУ «СОШ №30»

Энгельсского муниципального района

(углубленное изучение)

на 2017/2018 учебный год

Составитель:

Кандалова Светлана Ивановна,

учитель математики

первой квалификационной категории

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса «Наглядная геометрия» для 5 класса разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования, с использованием рекомендаций авторской программы И.Ф. Шарыгина.

Основой данной рабочей программы является учебное пособие Н.Ф.Шарыгина, Л.Н. Ерганжиевой. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2012.

Программа курса рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Оценивание – в традиционной форме.

В рамках Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования рабочая программа курса наглядной геометрии ориентирована на достижение предметных, метапредметных и личностных результатов учащимися 5 – 6 классов. В основе преподавания данного курса лежит системно – деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- овладение универсальными учебными действиями;
- активную учебно – познавательную деятельность учащихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей учащихся.

В курсе наглядной геометрии основное внимание уделяется геометрическим фигурам на плоскости и в пространстве, геометрическим величинам, понятию равенства фигур и симметрии. У учащихся формируются общие представления о геометрических фигурах, умения их распознавать, называть, изображать, измерять. Это готовит их к изучению систематического курса геометрии в 7 классе.

При изучении этого курса ученики используют наблюдение, конструирование, геометрический эксперимент.

Основное содержание авторской программы полностью отражено в данной программе.

Планируемые результаты освоения учебного курса.

Учащиеся должен достичь следующих результатов

личностные:

ответственное отношение к учению, готовность и готовность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, к осознанному построению индивидуальной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общества;

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

способность к эмоциональному (эстетическому) восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

умение самостоятельно ставить цели, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации и в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических проблем, представлять её в удобной форме (в виде таблицы, графика, схемы, рисунка, модели и др.); принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;

умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

предметные:

представление о геометрии как науке из сферы человеческой деятельности, о её значимости в жизни человека;

умение работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию);

владение некоторыми основными понятиями геометрии, знакомство с простейшими плоскими и объёмными геометрическими фигурами;

владение следующими практическими умениями: использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; выполнять чертежи, делать рисунки, схемы к условию задачи; измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для вычисления периметров, площадей и объёмов некоторых геометрических фигур.

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметки). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах по результатам текущего, тематического и итогового контроля.

В результате изучения курса учащиеся должны:

- ✓ осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- ✓ усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объёмных телах, некоторых геометрических соотношениях;
- ✓ научиться использовать геометрический язык и геометрическую символику для описания предметов окружающего мира;
- ✓ проводить несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач, предусмотренных содержанием курса;

- ✓ владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для построения геометрических фигур и измерения их основных элементов;
- ✓ научиться решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство;
- ✓ уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге;

знать:

- ✓ простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, многоугольник, квадрат, треугольник, угол),
- ✓ пять правильных многогранников;
- ✓ свойства геометрических фигур;

уметь:

- ✓ изображать геометрические чертежи согласно условия задачи;
- ✓ строить простейшие геометрические фигуры на плоскости и в пространстве (изображение видимых и невидимых линий);
- ✓ определять геометрическую фигуру по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретной геометрической фигуры;
- ✓ пользоваться линейкой и угольником для построения параллельных и перпендикулярных прямых;
- ✓ строить точку, симметричную данной, указывать ось симметрии;
- ✓ изображать простейшие геометрические фигуры по их описанию;
- ✓ анализировать свойства геометрических фигур;
- ✓ использовать теоретические знания в практической работе;
- ✓ складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами;
- ✓ строить развертку куба;

приобрести опыт:

- ✓ исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ✓ использования теоретических знаний в жизненных ситуациях;
- ✓ ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ✓ проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- ✓ поиска, систематизации, анализа и классификации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Ожидаемый результат:

- сформированность навыков дедуктивного мышления;
- сформированность представлений о геометрических фигурах, умений выделять их признаки, сравнивать, обобщать, классифицировать;
- хорошее владение чертежными инструментами, умение производить геометрические построения и измерения;
- формирование навыков пространственного воображения и геометрической интуиции;
- сформированность общего положительного отношения к геометрии, а также высокой познавательной активности;
- умение применять геометрию к смежным дисциплинам и к решению задач практики.

Содержание курса наглядной геометрии.

	Тема занятия	Кол- во часов	Виды деятельности
1	Первые шаги в геометрии.(1 час) История развития геометрии.	1	Измерять с помощью инструментов и сравнивать

	Инструменты для построений и измерений в геометрии. Первые шаги в геометрии.		длины отрезков и величины углов. Строить отрезки заданной длины с помощью циркуля и линейки и углы с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения длин через другие.
2	Пространство и размерность. (1 час) Одномерное пространство (точки, отрезки, лучи), двумерное пространство (треугольник, квадрат, окружность), трёхмерное пространство (прямоугольный параллелепипед, куб). Плоские и пространственные фигуры. Перспектива как средство изображения трёхмерного пространства на плоскости. Четырёхугольник, диагонали четырёхугольника. Куб и пирамида, их изображения на плоскости. Пространство и соразмерность.	1	Изображать геометрические фигуры плоские и пространственные от руки и с использованием инструментов. Различать фигуры плоские и объёмные.
3	Простейшие геометрические фигуры. (1 час) Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды углов: острый, тупой, прямой, развёрнутый. Измерение углов с помощью транспортира. Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата. Биссектриса угла. Простейшие геометрические фигуры.	1	Распознавать, называть и строить геометрические фигуры (точку, прямую, отрезок, луч, угол), виды углов(острый, прямой тупой, развёрнутый), вертикальные и смежные углы. Строить биссектрису на глаз и с помощью транспортира.
4	Конструирование из «Т». (1 час) Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т. Конструирование из «Т».	1	Моделировать геометрические фигуры, используя бумагу.
5	Куб и его свойства. (2 часа) Многогранники. Вершины, рёбра, грани многогранника. Куб: вершины, рёбра, грани, диагональ, противоположные вершины. Развёртка куба. Куб и его свойства.	2	Распознавать и называть куб и его элементы(вершины, рёбра, грани, диагонали). Распознавать куб по его развёртке. Изготавливать куб из развёртки. Приводить примеры предметов из окружающего мира, имеющего форму куба.
6	Задачи на разрезание и складывание фигур. (1 час) Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные	1	Изображать равные фигуры и обосновывать их равенство. Конструировать заданные фигуры из

	части. Разрезание многоугольников на равные части. Игра «Пентамино». Конструирование многоугольников.		плоских геометрических фигур. Разрезать, вращать, совмещать, накладывать фигуры.
7	Треугольник. (1 час) Задачи на разрезание и складывание фигур. Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). Пирамида. Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развёртка пирамиды. Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трём сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки. Треугольник.	1	Распознавать на чертежах, изображать прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, равнобедренный, разносторонний, равносторонний треугольники. Распознавать и называть пирамиду и её элементы (вершины, рёбра, грани). Распознавать пирамиду по её развёртке, изготавливать её из развёртки. Приводить примеры предметов из окружающего мира, имеющих форму пирамиды.
8	Правильные многогранники. (3 часа) Тetraэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников. Правильные многогранники.	3	Различать и называть правильные многогранники. Вычислять по формуле Эйлера количество его элементов. Изготавливать некоторые правильные многогранники из развёрток.
9	Геометрические головоломки. (1 час) Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур. Геометрические головоломки.	1	Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических фигур.
10	Измерение длины. (1 час) Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины – метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения. Измерение длины.	1	Измерять длину отрезка линейкой. Выразить единицы измерения длин через другие. Находить точность измерения приборов. Измерять длины кривых линий.
11	Измерение площади и объёма. (2 часа) Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком. Приближённое нахождение площади. Палетка. Единицы измерения площади и объёма. Измерение площади и объёма.	2	Находить приближённые значения площади, измерять площади, измерять площади фигур с избытком и с недостатком; использовать разные единицы площади и объёма.
12	Вычисление длины, площади и объёма. (2 часа) Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объёма тела с	2	Вычислять площади прямоугольника и квадрата, используя формулы. Вычислять объём куба и

	помощью единичных кубиков. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда. Вычисление длины, площади и объёма.		прямоугольного параллелепипеда по формулам. Выразить одни единицы площади и объёма через другие.
13	Окружность. (1 час) Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в многоугольник. Окружность.	1	Распознавать на чертежах и называть окружность и её элементы (центр, радиус, диаметр). Изображать окружность. Распознавать многоугольник, вписанный в окружность. Строить правильные многоугольники с помощью циркуля и транспортира.
14	Геометрический тренинг. (1 час) Занимательные задачи на подсчёт геометрических фигур в различных плоских конфигурациях. Геометрический тренинг.	1	Распознавать геометрические фигуры в сложных конфигурациях. Вычленять из чертежа отдельные элементы.
15	Топологические опыты. (1 час) Лист Мёбиуса. Опыты с листом Мёбиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком. Граф, узлы графа. Возможность построения графа одним росчерком. Топологические опыты.	1	Строить геометрические фигуры от руки. Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование. Рисовать графы, соответствующие задаче.
16	Задачи со спичками. (1 час) Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек. Трансформация фигур при перекладывании спичек. Задачи со спичками.	1	Конструировать фигуры из спичек. Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование.
17	Зашифрованная переписка. (1 час) Поворот. Шифровка с помощью 64 – клеточного квадрата. Зашифрованная переписка.	1	Рисовать фигуру, полученную при повороте на заданный угол в заданном направлении.
18	Задачи, головоломки, игры. (1 час) Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками. Проекция многогранников. Задачи, головоломки, игры.	1	Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование.
19	Весёлые минутки на уроках геометрии: пентамино и рисунки из отрезков. (1 час) Конструирование из 12 плоских фигур, составленных из 5 квадратов. Графический диктант.	1	Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических фигур.

	Весёлые минутки на уроках геометрии: пентамино и рисунки из отрезков.		
20	Конструкции из шашек и их виды. (1 час) Конструирование из шашек. Три вида: вид спереди, вид сверху, вид слева. Конструкции из шашек и их виды.	1	Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование.
21	Математическое вышивание. (1 час) Конструирование на бумаге из ниток астроида и кардиоиды. Вычерчивание астроида и кардиоиды по схемам. Математическое вышивание.	1	Изображать геометрические фигуры плоские и пространственные от руки и с использованием инструментов.
22	Оригами. (2 часа) История оригами. Условные обозначения на чертежах. Изготовление фигурок – оригами по схемам. Оригами.	2	Конструировать заданные объекты из бумаги. Работать по предписанию, читать чертежи, схемы.
23	Экскурсии. (2 часа) История создания архитектурного объекта, определение формы его деталей, рисование отдельных деталей и всего здания в целом в разных ракурсах. Конструирование моделей этих сооружений, придумывание новых. Экскурсия «Геометрия Останкинской башни» (заочная)	1	Развивать наблюдательность, учить видеть разнообразие геометрических форм в окружающем мире.
24	Экскурсия «Геометрические формы в архитектуре Московского Кремля» (заочная)	1	Развивать наблюдательность, учить видеть разнообразие геометрических форм в окружающем мире.
25	Защита творческих проектов. (3 часа) Защита творческих проектов	3	Максимально раскрыть творческий потенциал учащихся: проявить себя индивидуально, в группе, приложить свои знания, силы, принести пользу, показать публично достигнутый результат.
26	Резерв.	1	
Итого		34	

Календарно-тематическое планирование

	Наименование тем уроков	Кол-во часов	Дата по плану	коррект ировка
	I четверть			
1.	Первые шаги в геометрии. Зарождение и развитие геометрической науки.	1		
2.	Пространство и размерность. Мир трех измерений.	1		
3.	Простейшие геометрические фигуры.	1		
4.	Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы «Г».	1		
5.	Куб и его свойства. Основные элементы куба: грань, ребро, вершина. Диагональ куба.	1		
6.	Развертка куба. Изготовление бумажных моделей куба. Изображение куба и его сечений. Практическая работа “Куб”.	1		
7.	Задачи на разрезание и складывание фигур. Пентамино.	1		
8.	Паркеты. Творческая работа “Паркеты на клетчатой бумаге”	1		
	II четверть			
9.	Треугольник. Виды треугольников. Сумма углов треугольника.	1		
10.	Конструкции из треугольников. Флексагон. Построение треугольников. Треугольник Пенроуза. Египетский треугольник. Практическая работа “Треугольник”.	1		
11.	Многогранники. Параллелепипед, его свойства и сечения.	1		
12.	Призма. Прямая призма. Свойства и сечения прямой призмы.	1		
13.	Пирамида. Треугольная пирамида, ее свойства и сечения. Пирамида Хеопса.	1		
14.	Геометрические головоломки. Геометрия танграма. Стомахион.	1		
15.	Измерение длины. Меры длины. Старинные русские меры длины.	1		
16.	Вычисление длины, площади и объема. Площади фигур.	1		
	III четверть			
17.	Окружность. Круг. Радиус и диаметр. Как нарисовать окружность без циркуля? Деление окружности на части.	1		

	Архитектурный орнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси.			
18.	Геометрический тренинг. Развитие “геометрического зрения”. Решение занимательных геометрических задач.	1		
19.	Топологические опыты	1		
20.	Задачи со спичками	1		
21.	Зашифрованная переписка	1		
22.	Задачи, головоломки, игры	1		
23.	Конструирование из 12 плоских фигур, составленных из 5 квадратов.	1		
24.	Конструкции из шашек и их виды.	1		
25.	Конструирование на бумаге из ниток астроиды и кардиоиды.	1		
26.	История оригами. Условные обозначения на чертежах.	1		
	IV четверть			
27.	Изготовление фигурок – оригами по схемам.	1		
28.	История создания архитектурного объекта.	1		
29.	Экскурсия «Геометрия Останкинской башни» (заочная)	1		
30.	Экскурсия «Геометрические формы в архитектуре Московского Кремля» (заочная)	1		
31.	Защита творческих проектов	1		
32.	Защита творческих проектов	1		
33.	Защита творческих проектов	1		
34.	Резерв	1		
	ИТОГО:	34		

Согласовано
Зам. директора МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального района

Шершак Н.А.

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального
района

Зизевская Т.Н. /Т.Н.Зизевская/
Приказ № 511 от 30.08.17



Рабочая программа
по учебному предмету «алгебра»
для обучающихся 7 «д» класса МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального района
(базовый уровень)
на 2017/2018 учебный год

Составитель:

Кандалова Светлана Ивановна,
учитель математики
первой квалификационной категории

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для учащихся 7 «д» класса МБОУ «СОШ № 30 с углубленным изучением отдельных предметов»

Составлена на основе авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы : 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко), обеспечена УМК:

1. Алгебра: 7 класс: учебник для обучающихся общеобразовательных учреждений /А.Г. Мерзляк, В.В. Полонский, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2016, 2017
2. Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений /А.Г. Мерзляк, В.В. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2015
3. Алгебра: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.В. Полонский, М.С. Якир.- М.: Вентана-Граф, 2014

Программа рассчитана на 3 часа в неделю, всего 105 часов, в том числе 10 часов на проведение контрольных работ (7 тематических, нулевой, контрольный и итоговый срезы).

Цели:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин;
- 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 процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно – технического процесса.

Задачи:

- изучение выражений и действий с ними, преобразование выражений, применение преобразований при доказательстве тождеств, решении уравнений, систем уравнений, решении текстовых задач;
- изучение функций и их графиков, использование функций и графиков для описания процессов реальной жизни;
- изучение степени с натуральным показателем и ее свойств, применение свойств для вычислений и преобразований выражений;
- использование статистических характеристик для анализа и описания информации статистического характера;

Программа полностью соответствует авторской.

Планируемые результаты освоения предмета

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности; патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а так же на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии изменяющейся ситуаций;
- 3) Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно- следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления о идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации
- 3) развитие умения работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно излагать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать линейные уравнения с одной переменной и системы линейных уравнений с двумя переменными;
 - решать текстовые задачи с помощью уравнений и систем уравнений;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений;
 - исследовать линейные функции и строить их графики.

Содержание учебного предмета

по алгебре 3 часа в неделю, всего 105 ч

Наименование темы (раздела), содержание	Кол-во часов	Виды деятельности учащихся.
Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной. Введение в алгебру. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.	15	<i>Распознавать</i> числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения. <i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач
Глава 2. Целые выражения. Тождественно равные выражения. Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего	52	<i>Формулировать: определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; <i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени; <i>правила:</i> доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов. <i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов

множителя за скобки.
 Произведение разности и суммы двух выражений.
 Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Куб суммы и куб разности двух выражений. Формулы для разложения на множители.

и разности кубов двух выражений. *Вычислять* значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач

Глава 3. Функции.
Множество и его элементы. Связи между величинами. Функция. Способы задания функции. Линейная функция, её график и свойства.

12

Приводить примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.

Описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.

Вычислять значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой

**Глава 4. Системы
линейных
уравнений с двумя.**

19

Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Решение систем линейных уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

пропорциональности. Описывать свойства этих функций

Приводить примеры: уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.

Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.

Формулировать:

определения: решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; *свойства* уравнений с двумя переменными.

Описывать: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Строить график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Решать текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы

Практическая часть		
Контрольные работы	10 ч	
Количество уроков с использованием ИКТ	64 %	
Количество проектов	4	
Количество исследовательских работ	2	

Календарно-тематическое планирование.

По алгебре (4ч в неделю, всего 136 ч)

№	Наименование тем	Кол-во часов	Дата по плану	Корректировка
I четверть				
	Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной	15		
1	Введение в алгебру	1		
2	Алгебраические выражения	1		
3	Алгебраические выражения с переменными	1		
4	Определение линейного уравнения	1		
5	Нахождение корней линейного уравнения	1		
6	Решение линейных уравнений	1		
7	Уравнение и его корни	1		
8	Линейное уравнение с одной переменной	1		
9	Решение задач с помощью уравнений	1		
10	Решение текстовых задач	1		
11	Решение задач при помощи таблицы	1		
12	Решение задач на движение	1		
13	Решение задач по реке	1		
14	Повторение и сист. учебного материала	1		
15	Контрольная работа № 1	1		
	Глава 2. Целые выражения	52		
16	Тождественноравные выражения.	1		
17	Тождества	1		
18	Определение степени.	1		
19	Степень с натуральным показателем	1		
20	Свойства степени с натуральным	1		
21	показателем	1		
22	Степень от произведения	1		
23	Степень от частного	1		
	Степень от степени			
II четверть				
24	Определение одночленов.	1		
	Сложение и вычитание одночленов	1		
25	Умножение одночлена на одночлен			
26	Многочлены.	1		
	Действия с многочленами			
27	Сложение многочленов	1		
28	Упрощение выражений с многочленами	1		

29	Вычитание многочленов	1
30	Контрольная работа № 2	1
31	Умножение одночлена на многочлен	1
32	Умножение одночлена на многочлен	1
33	Распределительное свойство	1
34	Раскрытие скобок	1
35	Умножение многочленов	1
36	Умножение многочлена на многочлен	1
37	Раскрытие скобок	1
38	Упрощение выражений	1
39	Разложение многочленов на множители	1
40	Вынесение общего множителя за скобки	1
41	Вынесение множителя	1
42	Разложение многочленов на множители.	1
43	Метод группировки	1
44	Метод группировки	1
45	Контрольная работа № 3	1
46	Произведение разности двух выражений	1
47	Произведение суммы двух выражений	1
	III четверть	
48	Разность квадратов двух выражений	1
49	Разность квадратов двух выражений	1
50	Применение формулы	1
51	Квадрат суммы двух выражений	1
52	Квадрат разности двух выражений	1
53	Квадрат суммы и квадрат разности двух	1
54	выражений	1
55	Преобразование многочлена в квадрат	1
	суммы двух выражений	
56	Преобразование многочлена в квадрат	1
	разности двух выражений	
57	Преобразование многочлена в квадрат	1
	суммы или разности двух выражений	
58	Контрольная работа № 4	1
59	Сумма кубов двух выражений	1
60	Разность кубов двух выражений	1
61	Куб суммы двух выражений.	1
62	Куб разности двух выражений	1
63	Куб суммы и куб разности двух	1
	выражений	
64	Способ группировки	1
65	Способ вынесение общего множителя	1
66	Способ замены переменной	1

67	Контрольная работа № 5	1
	Глава 3. Функции	12
68	Связи между величинами. Определение функции.	1
69	Область определения. Множества значений.	1
70	Способы задания функций. Табличный способ	1
71	Задание функции формулой. Графически.	1
72	График функции	1
73	Построение графика функции Свойства функции	1
	IV чнтверть	
74	Линейная функция	1
75	Линейная функция и её график	1
76	Линейная функция и свойства	1
77	Взаимное расположение графиков	1
78	Повторение и систематизация учебного материала	1
79	Контрольная работа № 6	1
	Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными	19
80	Уравнения с двумя переменными	1
81	Решение уравнений с двумя переменными	1
82	Линейное уравнение с двумя	1
83	переменными	1
84	Линейное уравнение и его график Графическое решение	1
85	Системы уравнений с двумя переменными.	1
86	Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
87	Решение систем уравнений графически	1
88	Решение систем линейных уравнений	1
89	Метод подстановки	1
90	Решение систем линейных уравнений	1
91	Метод сложения	1
92	Метод сложения	1
93	Решение задач с помощью систем	1
94	линейных уравнений	1

95	Решение задач с помощью систем	1
96	линейных уравнений	1
97	Повторение и сист. учебного материала	1
98	Контрольная работа № 7	1
	Повторение учебного материала	
99	Решение линейных уравнений	1
100	Решение задач на составление уравнений	1
101	Свойства степеней	1
102	Решение систем уравнений. Способ подстановки	1
103	Способ сложения	1
104	Линейная функция.	1
105	Графики.	1

Мед Шершакрова И.А.

OT 30.08.17



на 2017/2018 учебный год

первой квалификационной категории

• **Пояснительная записка**

- Данная программа предназначена для учащихся 7 «д» класса МБОУ «СОШ № 30 с углубленным изучением отдельных предметов».

Рабочая программа по геометрии для 7 класса общеобразовательной школы составлена на основе закона РФ «Об образовании», федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011(Стандарты второго поколения) Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897, программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир– М: Вентана – Граф, 2012 – с. 112)

Рабочая программа опирается на УМК:

1. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.
2. Геометрия: 7 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.
3. Геометрия: 7 класс: рабочие тетради № 1, 2/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.
4. Геометрия: 7 класс: методическое пособие/ Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

Базисный учебный (образовательный план) на изучение геометрии в 7 классе основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение 34 недель обучения, всего 68 уроков (учебных занятий).

Программа полностью соответствует авторской.

Планируемые результаты освоения предмета

*Личностные, метапредметные и предметные результаты
освоения содержания курса геометрии*

Изучение курса геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного стандарта основного общего образования.

В направлении личностного развития:

- 1) развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 2) формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 3) формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- 4) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении:

- 1) формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 2) развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- 3) формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

В предметном направлении:

- 1) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 2) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 3) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 4) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Планируемые результаты обучения алгебры в 7 классе

В результате изучения курса геометрии в 7 классе ученик:

научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
- распознавать виды углов, виды треугольников;
- определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0^0 до 180^0 , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение);
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
- применения понятия развертки для выполнения практических расчетов;
- овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

Содержание учебного предмета

По геометрии (2 часа в неделю, всего 68 часов)

Наименование темы (раздела), содержание	Кол-во часов	Виды деятельности учащихся.
Глава 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Точки и прямые. Отрезок и его длина. Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.	14	<i>Приводить</i> примеры геометрических фигур. <i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; <i>свойства:</i> расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой. <i>Классифицировать</i> углы. <i>Доказывать:</i> теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой). <i>Находить</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений. <i>Изображать</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи. <i>Пояснять</i> , что такое аксиома, определение. <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения
Глава 2. Треугольники. Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников.	19	<i>Описывать</i> смысл понятия «равные фигуры». <i>Приводить</i> примеры равных фигур. <i>Изображать</i> и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. <i>Классифицировать</i> треугольники по сторонам и углам. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра

		треугольника; <i>свойства</i>: равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников; <i>признаки</i>: равенства треугольников, равнобедренного треугольника. <i>Доказывать</i> теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников. <i>Разъяснять</i>, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление и доказательство
Глава 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельности прямых. Сумма углов треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника.	16	<i>Распознавать</i> на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые. <i>Описывать</i> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. <i>Формулировать</i>: <i>определения</i>: параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета; <i>свойства</i>: параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых; <i>признаки</i>: параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников. <i>Доказывать</i>: теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников. <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство
Глава 4. Окружность и круг. Геометрические построения	15	<i>Пояснять</i>, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить

ГМТ. Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Внешняя окружность треугольника. Задачи на построение. Метод ГМТ в задачах на построение.		примеры ГМТ. <i>Изображать</i> на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник; <i>свойства:</i> серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; <i>признаки</i> касательной. <i>Доказывать:</i> теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной. <i>Решать</i> основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение методом ГМТ. <i>Строить</i> треугольник по трём сторонам. <i>Решать</i> задачи на вычисление, доказательство и построение
Обобщение и систематизация знаний учащихся	4	Работая по плану, <i>сверять</i> свои действия с целью и, при необходимости, <i>исправлять</i> ошибки самостоятельно; <i>Совершенствовать</i> самостоятельно выработанные критерии оценки; <i>Отстаивать</i> свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; -выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме - ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно - с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и

		условиями коммуникации -выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения - структурировать знания -выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, формулы).
	68	
Практическая часть		
Контрольные работы	5 ч	
Количество уроков с использованием ИКТ	45 %	
Количество проектов	7	

Календарно-тематическое планирование.

По геометрии (2 часа в неделю, всего 68 часов)

№	Наименование тем	Кол-во часов	Дата	
			по плану	Корректи-ровка
I четверть				
Глава 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства.		14		
1	Точки и прямые	1		
2	Решение задач по теме «Точки и прямые»	1		
3	Отрезок и его длина.	1		
4	Тест «Отрезок и его длина».	1		
5	Луч. Угол. Измерение углов. (Основные понятия.)	1		
6	Решение задач по теме «Луч. Угол. Измерение углов»	1		
7	Проверочная работа « Угол. Измерение углов»	1		
8	Смежные углы.	1		
9	Вертикальные углы	1		
10	Решение задач	1		
11	Самостоятельная работа «Смежные и вертикальные углы»	1		
12	Перпендикулярные прямые.	1		
13	Аксиомы.	1		
14	Контрольная работа № 1	1		
Глава 2. Треугольники		19		
15	Равные треугольники	1		
II четверть				
16	Высота, медиана, биссектриса треугольника.	1		
17	Решение задач по теме « Элементы треугольника»	1		
18	Первый признак равенства треугольников.	1		
19	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1		
20	Второй признак равенства треугольников.	1		
21	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	1		
22	Решение задач по теме « Первый и второй признаки равенства треугольников.»	1		
23	Контрольная работа №2	1		
24	Равнобедренный треугольник.	1		
25	Свойства равнобедренного треугольника.	1		
26	Решение задач по теме « Равнобедренный треугольник и его свойства».	1		
27	Тест «Равнобедренный треугольник и его свойства»	1		
28	Признаки равнобедренного треугольника.	1		
29	Решение задач на применение признаков равнобедренного треугольника	1		
III четверть				
30	Третий признак равенства треугольников.	1		

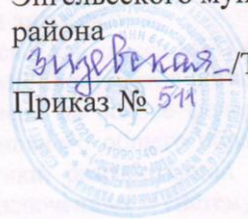
31	Третий признак равенства треугольников.	1		
32	Теоремы.	1		
33	Контрольная работа №3	1		
Глава 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника		16		
34	Параллельные прямые.	1		
35	Признаки параллельности двух прямых.	1		
36	Решение задач на признак параллельности прямых	1		
37	Свойства параллельных прямых.	1		
38	Решение задач на свойства параллельности прямых	1		
39	Тест «Свойства и признаки параллельности прямых»	1		
40	Сумма углов треугольника.	1		
41	Применение свойства углов треугольника к решению задач	1		
42	Теорема о внешнем угле треугольника	1		
43	Неравенство треугольника	1		
44	Решение задач на применение неравенства треугольника	1		
45	Прямоугольный треугольник.	1		
46	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		
47	Свойства прямоугольного треугольника.	1		
48	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника	1		
49	Контрольная работа №4	1		
IV четверть				
Глава 4. Окружность и круг. Геометрические построения.		15		
50	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1		
51	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1		
52	Некоторые свойства окружности.	1		
53	Касательная к окружности.	1		
54	Описанная и вписанная окружности треугольника.	1		
55	Свойства вписанной и описанной окружностей	1		
56	Решение задач на свойства вписанной и описанной окружностей	1		
57	Тест «Вписанная и описанная окружности»	1		
58	Построение угла равного данному	1		
59	Построение биссектрисы угла	1		
60	Построение середины отрезка и серединного перпендикуляра	1		
61	Геометрическое место точек (ГМТ)	1		
62	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	1		
63	Решение задач на применение ГМТ	1		
64	Контрольная работа №5	1		
Повторение и систематизация учебного материала		4		
65	Признаки равенства треугольников	1		
66	Сумма углов треугольника	1		
67	Окружность и круг.	1		
68	Итоговый урок	1		

Согласовано
Зам. директора МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального района

Шаринакова Т.А.

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального
района

Зизевская Т.Н. /Т.Н.Зизевская/
Приказ № 511 от 30.08.17



Рабочая программа
по учебному предмету «математика»
для обучающихся 8 «в» класса МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального района
(углубленное изучение предмета)
на 2017/2018 учебный год

Составитель:

Кандалова Светлана Ивановна,
учитель математики
первой квалификационной категории

Пояснительная записка

Данная рабочая программа адресована учащимся 8 «в» класса МБОУ «СОШ № 30 с углубленным изучением отдельных предметов» ЭМР Саратовской области.

Настоящая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования. Программы для классов с углубленным изучением математики, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром – авторами учебников, включенных в систему «Алгоритм успеха». Данная программа обеспечена УМК: «Алгебра 8» авторов А.Г.Мерзляк, В.М.Поляков и «Геометрия 8» авторов А.Г.Мерзляк, В.В.Полонский.

Согласно базисному учебному плану на изучение математики в 8 математическом классе отводится 280 часов в год из расчета 35 рабочих недель, при этом распределение часов на изучение алгебры и геометрии следующее:

на геометрию 3 часа в неделю, 105 часов в год,

на алгебру 5 часов в неделю, 175 часов в год.

Целями реализации основной образовательной программы работающих по системе УМК «Алгоритм успеха», являются:

- становление и развитие личности в ее индивидуальности, самобытности, уникальности, неповторимости;

- обеспечение планируемых результатов достижения выпускником целевых установок, знаний, умений, навыков, компетенций, определяемых личностными, общественными, государственными потребностями.

Достижение поставленных целей предусматривает решение следующих основных задач:

- обеспечение преемственности начального общего, основного общего и среднего общего образования;

- обеспечение доступности получения качественного образования, достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы всеми обучающимися;

- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся как части образовательной программы и соответствующему усилению воспитательного потенциала школы;

- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;

- выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе одаренных детей;

- социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся при поддержке педагогов, психологов, социальных педагогов;

- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

В основе реализации программы лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, задачам построения российского гражданского общества на основе принципов толерантности, диалога культур и уважения его многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава;

- формирование социальной среды развития обучающихся в системе образования, соответствующей целям общего образования, переход к стратегии социального проектирования и конструирования на основе разработки содержания и технологий образования;

- ориентацию на достижение цели и основного результата образования — развитие на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира личности обучающегося, его активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

- признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного и социального развития обучающихся;

- учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса;

Программа полностью соответствует авторской.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В результате изучения математики ученик должен:

знать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;
- соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- *аргументировать свои суждения об этом расположении.*

Изучение математики в 8 классе направлено на достижение следующих **целей и задач**:

- ✓ Развитие личностного и критического мышления, культуры речи;
- ✓ Воспитание качеств личности, обеспечивающих, уважение к истине и критического отношения к собственным и чужим суждениям;
- ✓ Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- ✓ Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- ✓ Формирование представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, части общечеловеческой культуры;
- ✓ Умение видеть математическую задачу в окружающем мире, использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- ✓ Овладение умением логически обосновывать то, что многие зависимости, обнаруженные путем рассмотрения отдельных частных случаев, имеют общее значение и распространяются на все фигуры определенного вида, и, кроме того, вырабатывать потребность в логическом обосновании зависимостей
- ✓ Выявление практической значимости науки, ее многообразных приложений в смежных дисциплинах и повседневной деятельности людей;
- ✓ Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Содержание учебного предмета.
по алгебре (5 часов в неделю)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
Глава 1 Множества и операции над ними		12	
1. Множества. Подмножества данного множества		2	<i>Приводить примеры</i> множеств, элементов множеств, названий множеств, применения операций над множествами. <i>Описывать</i> способы задания множеств, понятие мощности множеств. <i>Иллюстрировать</i> операции над множествами с помощью кругов Эйлера. <i>Формулировать</i> определения: равных множеств, подмножества данного множества, пересечения множеств, объединения множеств, разности множеств, Взаимно однозначного соответствия между двумя множествами. <i>Находить</i> пересечение, объединение, разность данных множеств. <i>Устанавливать</i> взаимно однозначное соответствие между множествами.
2. Операции над множествами		3	
3. Формула включения-исключения. Взаимно однозначное соответствие.		3	
4. Счетные множества.		2	
Повторение и систематизация учебного материала		1	
Контрольная работа № 1		1	
Глава 2 Рациональные выражения		40	
5	Рациональные дроби	2	<i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений. <i>Формулировать: определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности; <i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции $y = \frac{k}{n}$; <i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; условие равенства дроби нулю. <i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем. <i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной. <i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей.
6	Основное свойство рациональной дроби	3	
7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3	
8	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	5	
	Контрольная работа № 2	1	
9	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	3	
10	Тождественные преобразования рациональных выражений	6	
	Контрольная работа № 3	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
11	Равносильные уравнения. Уравнение-следствие. Рациональные уравнения.	3	Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. <i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби. <i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений. <i>Записывать</i> числа в стандартном виде. <i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции $y = \frac{k}{n}$
12	Рациональные уравнения с параметрами	3	
13	Степень с целым отрицательным показателем	2	
14	Свойства степени с целым показателем	3	
15	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 4	1	
	Глава 3 Основы теории делимости	20	
16	Делимость нацело и её свойства	4	<i>Формулировать:</i> <i>Определения:</i> делимости нацело, чисел, сравнимых по данному модулю, наибольшего общего делителя двух чисел, наименьшего общего кратного двух чисел, взаимно простых чисел, простого числа, составного числа; <i>Свойства:</i> делимости нацело, чисел, сравнимых по данному модулю, наибольшего общего делителя двух чисел, наименьшего общего кратного, взаимно простых чисел, простых чисел; основные свойства сравнения; <i>Признаки делимости:</i> на 9, 3, 11. <i>Описывать:</i> алгоритм Эвклида <i>Доказывать теоремы:</i> о свойствах делимости нацело, о делении с остатком, о свойствах чисел, сравнимых по модулю, о признаках делимости на 9, 3, 11, о свойствах НОД и НОК двух чисел, о бесконечности множества простых чисел. <i>Доказывать</i> основную теорему арифметики, малую теорему Ферма <i>Решать</i> задачи на делимость
17	Деление с остатком. Сравнения по модулю и их свойства	5	
18	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух натуральных чисел. Взаимно простые числа.	3	
19	Признаки делимости	3	
20	Простые и составные числа.	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 5	1	
	Глава 4. Неравенства	19	<i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств. <i>Формулировать:</i>
21	Числовые неравенства и их свойства	3	
22	Сложение и умножение	2	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
	числовых неравенств. Оценивание значения выражения		<i>Определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, неравенства-следствия, решения системы и совокупности неравенств с одной переменной;
23	Неравенства с одной переменной. Числовые промежутки.	3	<i>Свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств;
24	Системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной	5	<i>Теоремы</i> о равносильности неравенств с одной переменной, о решении уравнений и неравенств, содержащих знак модуля.
25	Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля	4	<i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств, о равносильности неравенств с одной переменной.
	Повторение и систематизация учебного материала	1	<i>Решать</i> линейные неравенства. Записывать решение неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему и совокупность неравенств с одной переменной, неравенства, содержащие знак модуля.
	Контрольная работа № 6	1	Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки.
	Глава 5. Квадратные корни. Действительные числа.	25	
26	Функция $y = x^2$ и её график	3	<i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами. <i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел. <i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств; <i>свойства:</i> функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$.
27	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	4	
28	Множество действительных чисел	2	
29	Свойства арифметического квадратного корня	5	
30	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	6	
31	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 7	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
			Доказывать свойства арифметического квадратного корня.
			Строить графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$. Применять понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений. Упрощать выражения. Решать уравнения. Сравнивать значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами
Глава 6 Квадратные уравнения		46	
32	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	4	Распознавать и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.
33	Формула корней квадратного уравнения	4	Описывать в общем виде решение неполных квадратных уравнений.
34	Теорема Виета	5	Формулировать:
	Контрольная работа № 8	1	определения: уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения
35	Квадратный трёхчлен	4	и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения;
36	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	5	свойства квадратного трёхчлена; теорему Виета и обратную ей теорему.
37	Решение уравнений методом замены переменной	7	Записывать и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.
38	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6	Доказывать теоремы: Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом.
39	Деление многочленов	3	Описывать на примерах метод замены переменной для решения уравнений.
40	Корни многочлена. Теорема Безу	3	Находить корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным,
41	Целое рациональное уравнение	2	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 9	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
			являющиеся математическими моделями реальных ситуаций
	Повторение и систематизация учебного материала	13	
	Упражнения для повторения курса 8 класса	12	
	Контрольная работа № 10	1	

по геометрии (3 часа в неделю, всего 105 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1 Многоугольники. Четырёхугольники.		24	
1	Многоугольник и его элементы	2	<i>Пояснять</i>, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника. <i>Распознавать</i> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. <i>Изображать</i> и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника; <i>свойства:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольника; <i>признаки:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. <i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника.
2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	4	
3	Признаки параллелограмма	3	
4	Необходимые и достаточные условия	2	
5	Прямоугольник, ромб, квадрат.	5	
6	Средняя линия треугольника	3	
7	Трапеция. Свойства и виды трапеции	4	
	Контрольная работа № 1	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			<i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач
	Глава 2. Описанная и вписанная окружности четырёхугольника.	18	
8	Центральные и вписанные углы	4	<i>Изображать</i> и находить на рисунке центральные и вписанные углы. <i>Формулировать:</i> <i>Определения:</i> центрального угла окружности, вписанного угла окружности, окружности, описанной около четырехугольника, окружности, вписанной в четырехугольник; <i>Свойства:</i> вписанного угла, вписанного и описанного четырехугольника; <i>Признаки:</i> вписанного и описанного четырехугольника, свойства угла между касательной и хордой, принадлежности четырех точек одной окружности; <i>Доказывать:</i> теоремы о градусной мере вписанного угла, о свойствах вписанного угла, о свойствах и признаках вписанного и описанного четырехугольника, о прямой Симсона. <i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач.
9	Применение свойств центральных и вписанных углов при решении задач	5	
10	Описанная окружность четырёхугольника. Метод вспомогательной окружности	5	
11	Вписанная окружность четырёхугольника	3	
	Контрольная работа № 2	1	
Глава 3 Подобие треугольников		25	
12	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	6	<i>Формулировать:</i> <i>определение</i> подобных треугольников; <i>свойства:</i> медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; <i>признаки</i> подобия треугольников. <i>Доказывать:</i> <i>теоремы:</i> Фалеса, Птолемея, Менелая, Червы, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; <i>свойства:</i> пересекающихся хорд, касательной и секущей; <i>признаки</i> подобия треугольников. <i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач
13	Теорема о медианах треугольника.	3	
14	Подобные треугольники	1	
15	Первый признак подобия треугольников	5	
16	Теорема Менелая. Теорема Чевы.	3	
17	Прямая Эйлера. Окружность девяти точек	3	
18	Второй и третий признаки подобия треугольников	3	
	Контрольная работа № 3	1	
Глава 4 Решение прямоугольных		15	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
треугольников			
19	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	3	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; <i>свойства:</i> выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике. <i>Записывать</i> тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла. <i>Решать</i> прямоугольные треугольники. <i>Доказывать:</i> <i>теорему</i> о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; <i>формулы</i> , связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла. <i>Выводить</i> основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30° , 45° , 60° . <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
20	Теорема Пифагора	5	
21	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3	
22	Решение прямоугольных треугольников	3	
	Контрольная работа № 4	1	
Глава 5. Площадь многоугольника.		15	
23	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника.	2	<i>Формулировать:</i> <i>Определения:</i> площади многоугольника, равновеликих многоугольников, равносторонних многоугольников; <i>Основные свойства</i> площади многоугольника; <i>Доказывать теоремы</i> о площади: прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. <i>Записывать и доказывать формулы для вычисления:</i> радиусов вписанной и описанной окружности треугольника. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
24	Площадь параллелограмма	2	
25	Площадь треугольника	6	
26	Площадь трапеции. Равносторонние многоугольники	4	
	Контрольная работа № 5	1	
Повторение и систематизация учебного материала		8	
	Упражнения для повторения курса 8 класса	7	Знать материал, изученный в курсе математики за 8 класс

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Контрольная работа № 6	1	Уметь применять полученные знания на практике. Уметь логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде.
		105	

Практическая часть	
Контрольные работы	13 по алгебре и 6 по геометрии
Количество уроков с использованием ИКТ	45 %
Количество проектов	7

Календарно-тематическое планирование.

по алгебре (5ч в неделю, всего 175ч)

№ урока	Наименование тем уроков	Кол-во часов	Дата по плану	корректировка
I четверть				
	Глава 1 Множества и операции над ними	12		
1	1. Множества.	1		
2	1. Подмножества данного множества	1		
3	2. Операции над множествами	1		
4	2 Пересечение множеств	1		
5	2 Объединение множеств	1		
6	3. Формула включения-исключения.	1		
7	3. Взаимно однозначное соответствие.	1		
8	3. Решение задач на взаимно однозначное соответствие	1		
9	4. Счетные множества.	1		
10	4. Решение задач на счетные множества.	1		
11	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Множества»	1		
12	Контрольная работа № 1 «Множества и операции над ними»	1		
	Глава 2 Рациональные выражения	40		
13	Рациональные дроби	1		
14	Рациональные дроби	1		
15	Основное свойство рациональной дроби	1		
16	Основное свойство рациональной дроби	1		
17	Нулевой срез по тексту администрации	1		
18	Сложение рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1		
19	Вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1		
20	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1		
21	Сложение рациональных дробей с разными знаменателями	1		
22	Вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1		
23	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1		
24	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1		
25	Повторение и систематизация учебного материала.	1		
26	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями»	1		
27	Умножение рациональных дробей.	1		
28	Деление рациональных дробей.	1		
29	Возведение рациональной дроби в степень	1		
30	Тождественные преобразования рациональных выражений	1		
31	Тождественные преобразования рациональных выражений	1		

32	Тождественные преобразования рациональных выражений	1		
33	Тождественные преобразования рациональных выражений	1		
34	Тождественные преобразования рациональных выражений	1		
35	Повторение и систематизация учебного материала	1		
36	Контрольная работа № 3 «Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень»	1		
37	Равносильные уравнения.	1		
38	Уравнение-следствие.	1		
39	Рациональные уравнения.	1		
40	Рациональные уравнения с параметрами	1		
II четверть				
41	Рациональные уравнения с параметрами	1		
42	Рациональные уравнения с параметрами	1		
43	Степень с целым отрицательным показателем	1		
44	Степень с целым отрицательным показателем	1		
45	Степень с целым отрицательным показателем	1		
46	Свойства степени с целым показателем	1		
47	Свойства степени с целым показателем	1		
48	Свойства степени с целым показателем	1		
49	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1		
50	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1		
51	Повторение и систематизация учебного материала	1		
52	Контрольная работа № 4 «Рациональные выражения»	1		
	Глава 3 Основы теории делимости	20		
53	Делимость нацело	1		
54	Делимость нацело и её свойства	1		
55	Делимость нацело и её свойства	1		
56	Делимость нацело и её свойства	1		
57	Деление с остатком.	1		
58	Сравнения по модулю	1		
59	Сравнения по модулю и их свойства	1		
60	Деление с остатком. Сравнения по модулю и их свойства	1		
61	Деление с остатком. Сравнения по модулю и их свойства	1		
62	Наибольший общий делитель двух натуральных чисел. Взаимно простые числа.	1		
63	Наименьшее общее кратное двух натуральных чисел	1		
64	Наименьшее общее кратное двух натуральных чисел	1		
65	Признаки делимости	1		
66	Признаки делимости	1		
67	Признаки делимости	1		
68	Простые и составные числа.	1		

69	Простые и составные числа.	1		
70	Простые и составные числа.	1		
71	Повторение и систематизация учебного материала	1		
72	Контрольная работа № 5 «Основы теории делимости»	1		
73	Контрольный срез по тексту администрации	1		
	Глава 4. Неравенства	19		
74	Числовые неравенства	1		
75	Числовые неравенства и их свойства	1		
76	Числовые неравенства и их свойства	1		
77	Сложение неравенств. Оценивание значения выражения	1		
78	Умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1		
79	Неравенства с одной переменной.	1		
80	Числовые промежутки.	1		
III четверть				
81	Неравенства с одной переменной. Числовые промежутки.	1		
82	Системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной	1		
83	Системы линейных неравенств с одной переменной	1		
84	Системы линейных неравенств с одной переменной	1		
85	Совокупности линейных неравенств с одной переменной	1		
86	Системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной	1		
87	Уравнения, содержащие знак модуля	1		
88	Неравенства, содержащие знак модуля	1		
89	Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля	1		
90	Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля	1		
91	Повторение и систематизация учебного материала	1		
92	Контрольная работа № 6 «Неравенства»	1		
	Глава 5. Квадратные корни. Действительные числа.	25		
93	Функция $y = x^2$	1		
94	Функция $y = x^2$ и её график	1		
95	Квадратичная функция	1		
96	Квадратные корни.	1		
97	Арифметический квадратный корень	1		
98	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1		
99	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1		
100	Множество действительных чисел	1		
101	Множество действительных чисел	1		
102	Свойства квадратного корня	1		
103	Свойства арифметического квадратного корня	1		

104	Свойства арифметического квадратного корня	1		
105	Свойства арифметического квадратного корня	1		
106	Свойства арифметического квадратного корня	1		
107	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1		
108	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1		
109	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1		
110	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1		
111	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1		
112	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1		
113	Функция $y = \sqrt{x}$	1		
114	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1		
115	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1		
116	Повторение и систематизация учебного материала	1		
117	Контрольная работа № 7 «Квадратные корни»	1		
	Глава 6 Квадратные уравнения	46		
118	Квадратные уравнения.	1		
119	Решение неполных квадратных уравнений	1		
120	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1		
121	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1		
122	Формула корней квадратного уравнения	1		
123	Формула корней квадратного уравнения	1		
124	Решение квадратных уравнений по формуле корней	1		
125	Решение квадратных уравнений по формуле корней	1		
126	Теорема Виета	1		
127	Теорема Виета. Решение уравнений	1		
IV четверть				
128	Решение уравнений по теорема Виета	1		
129	Решение уравнений по теорема Виета	1		
130	Повторение и систематизация учебного материала	1		
131	Контрольная работа № 8 «Квадратные уравнения»	1		
132	Квадратный трёхчлен	1		
133	Квадратный трёхчлен и его корни	1		
134	Разложение квадрата трёхчлена на множители	1		
135	Квадратный трёхчлен	1		
136	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	1		
137	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	1		
138	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	1		
139	Решение уравнений, которые сводятся к	1		

	квадратным уравнениям			
140	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	1		
141	Решение уравнений методом замены переменной	1		
142	Решение уравнений методом замены переменной	1		
143	Решение уравнений методом замены переменной	1		
144	Решение уравнений методом замены переменной	1		
145	Решение уравнений методом замены переменной	1		
146	Решение уравнений методом замены переменной	1		
147	Решение уравнений методом замены переменной	1		
148	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1		
149	Решение текстовых задач на составление уравнений	1		
150	Решение текстовых задач на составление рациональных уравнений	1		
151	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1		
152	Решение текстовых задач на составление уравнений	1		
153	Решение текстовых задач на составление уравнений	1		
154	Деление многочленов	1		
155	Деление многочленов	1		
156	Деление многочленов	1		
157	Корни многочлена. Теорема Безу	1		
158	Корни многочлена. Теорема Безу	1		
159	Корни многочлена. Теорема Безу	1		
160	Целое рациональное уравнение	1		
161	Целое рациональное уравнение	1		
162	Повторение и систематизация учебного материала	1		
163	Контрольная работа № 9 «Квадратный трёхчлен»	1		
	Повторение и систематизация учебного материала	13		
164	Сложение и вычитание рациональных дробей.	1		
165	Умножение и деление рациональных дробей.	1		
166	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1		
167	Числовые неравенства	1		
168	Системы и совокупности числовых неравенств	1		
169	Квадратные корни	1		
170	Квадратные уравнения	1		
171	Решение уравнений, приводимых к квадратным	1		
172	Деление многочленов.	1		
173	Решение текстовых задач на составление рациональных уравнений	1		
174	Контрольная работа № 10	1		
175	Итоговый урок	1		

по геометрии (3 часа в неделю, всего 105 ч)

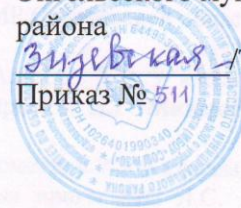
№ урока	Наименование тем уроков	Кол-во часов	дата	
			по плану	корректи- ровка
I четверть				
	Глава 1 Многоугольники. Четырехугольники.	24		
1	Многоугольник .	1		
2	Многоугольник и его элементы.	1		
3	Параллелограмм.	1		
4	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1		
5	Решение задач.Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1		
6	Самостоятельная работа.Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1		
7	Признаки параллелограмма	1		
8	Решение задач. Признаки параллелограмма	1		
9	Самостоятельная работа. Признаки параллелограмма	1		
10	Необходимые и достаточные условия	1		
11	Необходимые и достаточные условия	1		
12	Прямоугольник..	1		
13	Ромб,.	1		
14	квадрат.	1		
15	Решение задач. Прямоугольник, ромб, квадрат.	1		
16	Самостоятельная работа. Прямоугольник, ромб, квадрат.	1		
17	Средняя линия треугольника	1		
18	Решение задач. Средняя линия треугольника	1		
19	Самостоятельная работа. Средняя линия треугольника	1		
20	Трапеция.	1		
21	Свойства и виды трапеции	1		
22	Решение задач.Трапеция. Свойства и виды трапеции	1		
23	Самостоятельная работа.Трапеция. Свойства и виды трапеции	1		
24	Контрольная работа № 1 «Четырехугольники»	1		
II четверть				
	Глава 2. Описанная и вписанная окружности четырёхугольника.	18		
25	Центральные углы	1		
26	Вписанные углы	1		
27	Решение задач. Центральные и вписанные углы	1		
28	Самостоятельная работа.Центральные и вписанные углы	1		
29	Применение свойств центральных и вписанных углов при решении задач	1		
30	Применение свойств центральных и вписанных углов при решении задач	1		
31	Применение свойств центральных и вписанных углов при решении задач	1		
32	Применение свойств центральных и вписанных углов при решении задач	1		
33	Самостоятельная работа. Применение свойств центральных и вписанных углов при решении задач	1		

34	Описанная окружность четырёхугольника.	1		
35	Решение задач. Описанная окружность четырёхугольника.	1		
36	Метод вспомогательной окружности	1		
37	Решение задач. Метод вспомогательной окружности	1		
38	Описанная окружность четырёхугольника. Метод вспомогательной окружности	1		
39	Вписанная окружность четырёхугольника	1		
40	Вписанная окружность четырёхугольника	1		
41	Вписанная окружность четырёхугольника	1		
42	Контрольная работа № 2 «Описанная и вписанная окружности четырёхугольника»	1		
43	Глава 3 Подобие треугольников	25		
44	Теорема Фалеса.	1		
45	Теорема о пропорциональных отрезках	1		
46	Решение задач. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1		
47	Самостоятельная работа. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1		
48	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1		
III четверть				
49	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1		
50	Теорема о медианах треугольника.	1		
51	Решение задач. Теорема о медианах треугольника.	1		
52	Самостоятельная работа. Теорема о медианах треугольника.	1		
53	Подобные треугольники	1		
54	Первый признак подобия треугольников.	1		
55	Решение задач. Первый признак подобия треугольников	1		
56	Первый признак подобия треугольников	1		
57	Самостоятельная работа. Первый признак подобия треугольников	1		
58	Первый признак подобия треугольников	1		
59	Теорема Менелая.	1		
60	Теорема Чебы.	1		
61	Решение задач. Теорема Менелая. Теорема Чебы.	1		
62	Прямая Эйлера.	1		
63	Окружность девяти точек	1		
64	Прямая Эйлера. Окружность девяти точек	1		
65	Второй признак подобия треугольников	1		
66	Третий признак подобия треугольников	1		
67	Второй и третий признаки подобия треугольников	1		
68	Контрольная работа № 3 «Подобие треугольников»	1		
	Глава 4 Решение прямоугольных треугольников	15		
69	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1		
70	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1		
71	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1		
72	Теорема Пифагора	1		
73	Теорема Пифагора. Решение задач.	1		
74	Решение задач. Теорема Пифагора	1		

75	Самостоятельная работа. Теорема Пифагора	1		
76	Теорема Пифагора	1		
77	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1		
78	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1		
IV четверть				
79	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1		
80	Решение прямоугольных треугольников	1		
81	Решение прямоугольных треугольников	1		
82	Решение прямоугольных треугольников	1		
83	Контрольная работа № 4 «Решение прямоугольных треугольников»	1		
	Глава 5. Площадь многоугольника.	15		
84	Понятие площади многоугольника.	1		
85	Площадь прямоугольника.	1		
86	Площадь параллелограмма	1		
87	Площадь параллелограмма. Решение задач.	1		
88	Площадь треугольника.	1		
89	Решение задач. Площадь треугольника	1		
90	Решение задач на клетчатой сетке. Площадь треугольника	1		
91	Площадь треугольника. Решение задач.	1		
92	Самостоятельная работа. Площадь треугольника	1		
93	Площадь треугольника	1		
94	Площадь трапеции.	1		
95	Равносоставленные многоугольники	1		
96	Решение задач. Площадь трапеции. Равносоставленные многоугольники	1		
97	Самостоятельная работа. Площадь трапеции. Равносоставленные многоугольники	1		
98	Контрольная работа № 5 «Площадь многоугольника».	1		
	Повторение и систематизация учебного материала	8		
99	Параллелограмм его свойства и признаки.	1		
100	Площадь параллелограмма	1		
101	Трапеция. Площадь трапеции.	1		
102	Подобие треугольников.	1		
103	Центральные и вписанные углы.	1		
104	Итоговая контрольная работа	1		
105	Заключительный урок	1		

Согласовано
Зам. директора МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального района
М.И. Шершанова

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального
района
Зизевская Т.Н. Зизевская/
Приказ № 511 от 30.08.17



Рабочая программа
по учебному предмету «математика»
для обучающихся 9 «в» класса МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального района
(базовый уровень)
на 2017/2018 учебный год

Составитель:

Кандалова Светлана Ивановна,
учитель математики
первой квалификационной категории

Пояснительная записка

Данная рабочая программа адресована для учащихся 9 «в» класса МБОУ «СОШ № 30 с углубленным изучением отдельных предметов» ЭМР Саратовской области.

Рабочая программа составлена на основе:

1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7 – 9 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. Авторы программы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. 3-е изд. М.: Просвещение, 2010 г.
2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7 – 9 классы. Программа по геометрии. Составитель Бурмистрова Т.А. Авторы программы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. 3-е изд. М.: Просвещение, 2010 г.

Программа обеспечена УМК: Алгебра. Учебник для 9 класса./ Ю.Н.Макрычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. - М.: Просвещение, 2012. Геометрия. Учебник для 9 класса./ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. - М.: Просвещение, 2012.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с V по IX класс. Математика изучается в 9 классе 5 ч в неделю, всего 170 ч.

Цели

- **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, 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.

Задачи:

При изучении курса математики на базовом уровне решаются следующие задачи:

- развитие вычислительных и формально – оперативных алгебраических умений до уровня позволяющего уверенно их использовать при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.);
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки учащихся;
- овладение приёмами вычисления на калькуляторе;
- повышение теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений,
- обеспечение систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач;
- сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач;
- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; дать представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры;
- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках;
- познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом;
- выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач;
- научить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения;
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач.

Данная рабочая программа полностью соответствует авторской программе.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Обучение математике в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- Интеллектуальное развитие, продолжение формирований качеств личности, свойственных математической деятельности: ясности и точности мышления, критичности мышления, интуиции как свернутого сознания, 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, внимания как свернутого контроля, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры.

В результате изучения математики обучающиеся должны:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики.

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

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Содержание учебного предмета

по математике (5 ч в неделю, всего 170 ч.)

Название темы (раздела), содержание	Кол-во часов	Виды деятельности учащихся
Алгебра		
Квадратичная функция.	22	<i>Описывать</i> понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; <i>свойства</i> квадратичной функции; <i>правила</i> построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x)+a$; $f(x) \rightarrow f(x+a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$. <i>Строить</i> графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + a$; $f(x) \rightarrow f(x+a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$. <i>Строить</i> график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства. <i>Описывать</i> схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена. <i>Решать</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс. <i>Описывать</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным. <i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы
Уравнения и неравенства с одной переменной.	14	<i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; <i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств <i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств. <i>Решать</i> линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на
Уравнения и неравенства с двумя переменными.	17	<i>определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; <i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств <i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств. <i>Решать</i> линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на

		координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки
Арифметическая и геометрическая прогрессия.	15	<i>Приводить примеры:</i> последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых. <i>Описывать:</i> понятие последовательности, члена последовательности, способы задания последовательности. <i>Вычислять</i> члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> арифметической прогрессии, геометрической прогрессии; <i>свойства</i> членов геометрической и арифметической прогрессий. <i>Задавать</i> арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно. <i>Записывать и пояснять</i> формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. <i>Записывать и доказывать:</i> формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. <i>Вычислять</i> сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $q < 1$. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных
Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	13	<i>Приводить примеры:</i> математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности; <i>правила:</i> комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения. <i>Описывать</i> этапы решения прикладной задачи. <i>Пояснять и записывать</i> формулу сложных процентов. <i>Проводить</i> процентные расчёты с использованием сложных процентов. <i>Находить</i> точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины. <i>Проводить</i> опыты со случайными исходами. Пояснять и

		записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. <i>Описывать</i> этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки
Итоговое повторение.	17	
Геометрия		
Векторы и метод координат.	18	<i>Описывать</i> понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов; <i>свойства:</i> равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов. <i>Доказывать</i> теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности. <i>Находить</i> косинус угла между двумя векторами. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
Движение.	8	<i>Приводить</i> примеры преобразования фигур. Описывать преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур; <i>свойства:</i> движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. <i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.

		<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
Начальные сведения о стереометрии.	10	
Итоговое повторение.	11	.
Резерв	4	
ИТОГО	170	
Практическая часть		
Контрольные работы	12	
Кол-во уроков с использованием ИКТ	48%	
Количество проектов	6	
Количество исследовательских работ	4	

Календарно-тематическое планирование

по алгебре (3 ч в неделю, всего 102 ч)

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Корректировка
I четверть				
Повторение		3		
1	Повторение. Все действия с дробями	1		
2	Повторение. Уравнения.	1		
3	Повторение. Квадратные уравнения.	1		
Квадратичная функция		22		
4	Функция. Область определения функции	1		
5	Область определения и область значений функции	1		
6	Свойства линейной функции	1		
7	Свойства прямой и обратной пропорциональностей	1		
8	Свойства функций	1		
9	Квадратный трёхчлен	1		
10	Квадратный трёхчлен и его корни	1		
11	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1		
12	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1		
13	Контрольная работа №1 по теме: «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»	1		
14	График функции $y=ax^2$	1		
15	График функции $y=ax^2$ и её свойства	1		
16	Графики функции $y=ax^2+n$	1		
17	Графики функции $y=a(x - m)^2$	1		
18	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x - m)^2$	1		
19	Построение графика квадратичной функции	1		
20	Построение графика квадратичной функции	1		
21	Построение графика квадратичной функции	1		
22	Функция $y=x^n$	1		
23	Корень n-й степени	1		
24	Степень с рациональным показателем	1		
25	Контрольная работа № 2: «Квадратичная функция. Степенная функция»	1		
II четверть				
Уравнения и неравенства с одной переменной		14		
26	Целое уравнение	1		
27	Целое уравнение и его корни	1		
28	Уравнения, приводимые к квадратным	1		
29	Решение уравнений, приводимых к квадратным	1		
30	Дробные рациональные уравнения	1		

31	Решение дробных рациональных уравнений	1		
32	Задачи на составление дробных рациональных уравнений	1		
33	Дробные рациональные уравнения в задачах на движение	1		
34	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		
35	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		
36	Решение неравенств методом интервалов	1		
37	Решение неравенств методом интервалов	1		
38	Обобщающий урок «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1		
39	Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1		
Уравнения и неравенства с двумя переменными		17		
40	Уравнение с двумя переменными и его график	1		
41	Уравнение с двумя переменными и его график	1		
42	Графический способ решения систем уравнений	1		
43	Графический способ решения систем уравнений	1		
44	Графический способ решения систем уравнений	1		
45	Решение систем уравнений второй степени	1		
46	Решение систем уравнений второй степени	1		
47	Решение систем уравнений второй степени	1		
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
49	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
III четверть				
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
51	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
52	Неравенства с двумя переменными	1		
53	Неравенства с двумя переменными	1		
54	Системы неравенств с двумя переменными	1		
55	Системы неравенств с двумя переменными	1		
56	Контрольная работа № 6 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1		
Арифметическая и геометрическая прогрессии		15		
57	Определение последовательности	1		
58	Последовательности и прогрессии	1		
59	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1		
60	Решение задач по теме: «Формула n-го члена	1		

	арифметической прогрессии»			
61	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1		
62	Решение задач по теме: «Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии»	1		
63	Решение задач на арифметическую прогрессию.	1		
64	<i>Контрольная работа № 8 по теме: «Арифметическая прогрессия»</i>	1		
65	Определение геометрической прогрессии. Формула n – го члена геометрической прогрессии	1		
66	Решение задач по теме: «Формула n – го члена геометрической прогрессии»	1		
67	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1		
68	Решение задач по теме: «Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии»	1		
69	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1		
70	Решение задач на геометрическую прогрессию	1		
71	<i>Контрольная работа № 10 по теме: «Геометрическая прогрессия»</i>	1		
Элементы комбинаторики и теории вероятностей		13		
72	Примеры комбинаторных задач	1		
73	Решение комбинаторных задач	1		
74	Перестановки	1		
75	Решение задач по теме: «Перестановки»	1		
76	Размещения	1		
77	Решение задач по теме: Размещения»	1		
78	Сочетания	1		
IV четверть				
79	Сочетания	1		
80	Решение комбинаторных задач	1		
81	Относительная частота случайного события	1		
82	Вероятность равновозможных событий	1		
83	Решение задач по теории вероятностей	1		
84	<i>Контрольная работа №11 по теме: «Комбинаторика и теория вероятностей»</i>	1		
Итоговое повторение		19		
85	Повторение. Графики линейных функций	1		
86	Повторение. Графики квадратичных функций	1		
87	Линейные уравнения, неравенства, системы	1		
88	Квадратичные уравнения, неравенства, системы	1		
89	Арифметическая прогрессия	1		
90	Геометрическая прогрессия.	1		

91	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	1		
92	Задачи на движение	1		
93	Задачи на работу	1		
94	Задачи на проценты.	1		
95-96	<i>Контрольная работа № 12. Итоговая работа</i>	2		
97-102	Комплексное повторение основных вопросов курса алгебры. Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)	7		

по геометрии
(2 ч в неделю, всего 68 ч)

№	Название темы	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Корректировка
I четверть				
1	Повторение. Четырехугольники.	1		
Векторы и метод координат		18		
2	Понятие вектора. Равенство векторов.	1		
3	Откладывание вектора от данной точки.	1		
4	Сумма двух векторов	1		
5	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	1		
6	Решение задач по теме: «Сложение и вычитание векторов»	1		
7	Умножение вектора на число	1		
8	Применение векторов к решению задач	1		
9	Средняя линия трапеции	1		
10	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1		
11	Координаты вектора	1		
12	Простейшие задачи в координатах	1		
13	Простейшие задачи в координатах	1		
14	Уравнение окружности	1		
15	Уравнение прямой	1		
16	Уравнение окружности и прямой. Решение задач.	1		
II четверть				
17	Решение задач по теме: «Метод координат»	1		
18	Решение задач по теме: «Метод координат»	1		
19	Контрольная работа № 3 «Метод координат»	1		
Соотношения между сторонами и углами треугольника		11		
20	Синус, косинус и тангенс угла	1		
21	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1		
22	Формулы для вычисления координат точки	1		

23	Теорема о площади треугольника	1		
24	Теоремы синусов и косинусов	1		
25	Решение треугольников	1		
26	Измерительные работы	1		
27	Скалярное произведение векторов	1		
28	Скалярное произведение в координатах	1		
29	Применение скалярного произведения векторов при решении задач	1		
30	<i>Контрольная работа № 5 «Соотношения в треугольнике. Скалярное произведение векторов»</i>	1		
Длина окружности и площадь круга		12		
31	Правильный многоугольник	1		
32	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1		
III четверть				
33	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1		
34	Решение задач по теме: «Правильный многоугольник»	1		
35	Длина окружности	1		
36	Длина окружности. Решение задач	1		
37	Площадь круга и кругового сектора	1		
38	Площадь круга и кругового сектора. Решение задач	1		
39	Обобщение по теме: «Длина окружности. Площадь круга»	1		
40	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1		
41	Подготовка к контрольной работе	1		
42	<i>Контрольная работа № 7 по теме: «Длина окружности и площадь круга»</i>	1		
Движение		8		
43	Понятие движения	1		
44	Свойства движений	1		
45	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	1		
46	Параллельный перенос	1		
47	Поворот	1		
48	Решение задач по теме: «Параллельный перенос. Поворот»	1		
49	Решение задач по теме: «Движения»	1		
50	<i>Контрольная работа № 9 «Движения»</i>	1		
Начальные сведения о стереометрии		10		
51	Предмет стереометрии. Многогранник	1		
52	Призма. Параллелепипед.	1		

53	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1		
54	Пирамида. Решение задач	1		
55	Цилиндр	1		
IV четверть				
56	Конус	1		
57	Сфера и шар	1		
58	Решение задач. Тела и поверхности вращения	1		
59	Об аксиомах планиметрии	1		
60	Об аксиомах планиметрии	1		
Итоговое повторение		8		
61	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые»	1		
62	Треугольники	1		
63	Окружность	1		
64-68	Решение заданий ОГЭ (по материалам ФИПИ)	5		

Информационно – методическое обеспечение

УМК

- 1.Алгебра. Учебник для 9 класса./ Ю.Н.Макрычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. - М.: Просвещение, 2007.
- 2.Геометрия. Учебник для 9 класса./ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. - М.: Просвещение, 2006. Рекомендован Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2009-2010 учебный год.
- 3.Ю. Н. Макрычев Алгебра: дидакт. материалы для 9 класса./ Ю.Н.Макрычев, Н.Г.Миндюк, Л.М.Короткова. – М.: Просвещение, 2008.
- 4.В. И. Жохов Уроки алгебры в 9 классе: кн. для учителя/ В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева. - М.: Просвещение, 2008.
- 5.В. и. Жохов Геометрия 7-9 кл.: кн. для учителя/ В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева. - М.: Просвещение, 2008.
- 6.Б.Г.Зив Геометрия: дидакт. материалы для 9 класса.- М.: Просвещение, 2008.

Литература для обучающихся

- 1.Н.Ю. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. - М: Просвещение, 2007 г.
- 2.Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. Геометрия 7, 8, 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Москва «Просвещение» 2006 г.

Литература для учителя

1. Поурочные планы по учебнику Теляковского С.А., Д.Ф.Айвазян. «Учитель АСТ», Волгоград 2008 г.
- 2.Поурочное планирование. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах, Атанасян Л.С., Москва, Просвещение 2008 г.

Адреса электронных ресурсов

Для **информационно-компьютерной поддержки** учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

- [Образовательная коллекция 1С: Алгебра 7-11 класс](#)
- [1С: Школа. Математика 5-11 класс. Практикум](#)

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих **Интернет – ресурсов**:

- Министерство образования РФ: <http://www.ed.gov.ru/> ; <http://www.edu.ru>
 - Тестирование online: 5 – 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
 - Сеть творческих учителей: http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com ,
 - Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>
 - Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru>
 - Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
 - сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>
 - сайт для самообразования и он-лайн тестирования: <http://uztest.ru/>
- досье школьного учителя математики: <http://www.mathvaz.ru/>

Материально – техническое обеспечение

Компьютер.

Мультимедийный проектор.

Классная доска.

Наборы геометрических тел (демонстрационный и раздаточный).

Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

Согласовано

Зам. директора МБОУ «СОШ №30»

Энгельсского муниципального района

Шершмакова Т.А.

Утверждаю

Директор МБОУ «СОШ №30»

Энгельсского муниципального

района

Зизевская Т.Н. /Т.Н.Зизевская/

Приказ № 511

от 30.08.17



Рабочая программа
по учебному предмету «математика»
для обучающихся 10 «б» класса МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального района
(профильный уровень)
на 2017/2018 учебный год

Составитель:

Кандалова Светлана Ивановна,

учитель математики

первой квалификационной категории

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для учащихся 10 «б» класса МБОУ «СОШ № 30» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" - базовый нормативный акт, устанавливающий правовые основы функционирования системы образования.
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 05.03. 2004 г. № 1089 с внесёнными изменениями.
3. Основная образовательная программа образовательного учреждения.
4. Приказ Минобрнауки России от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
5. Письмо Минобрнауки России от 24.11.11 № МД 1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно – лабораторным оборудованием» (рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно - лабораторным оборудованием, необходимым для реализации федерального государственного стандарта основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся.
6. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл. Составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк.

На изучение предмета «Математика» на профильном уровне отводится 408 учебных часов: 204 часа в 10 классе и 204 часа в 11 классе из расчета 6 часов в неделю. При этом предполагается построение курса в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре, анализу, геометрии. В конце каждого блока предусмотрена контрольная работа.

Согласно действующему в МБОУ «СОШ № 30» учебному плану и с учетом направленности классов, календарно-тематический план предусматривает в 10 «б» классе обучение математике в объеме 204 часа (6 часов в неделю).

Отличительной особенностью программы, является добавление в тематическое планирование пробных тестовых работ по материалам ЕГЭ, в целях более эффективной подготовки обучающихся к сдаче единого государственного экзамена.

Цели обучения математике:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен
знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и в практике; широту и, в то же время, ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Алгебра

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

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

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций их графики.

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

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа

- вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

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

- решения прикладных, в том числе социально-экономических и физических, задач на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

уравнения и неравенства

уметь

- решать рациональные и простейшие тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.

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

- построения и исследования простейших математических моделей.

геометрия

уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

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

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Содержание учебного предмета

по математике 6 часов в неделю, всего 204 часа

№	Название темы (раздела), содержание	Кол- во часов	Виды деятельности учащихся.
1	<i>Повторение курса алгебры 7-9 класса</i> Алгебраические выражения. Линейные уравнения и их системы. Числовые неравенства и неравенства первой степени с одним неизвестным. Линейная функция. Квадратные корни. Квадратичная функция. Квадратные неравенства. Свойства и графики функций. Прогрессии и сложные проценты. Начала статистики. Логика.	9	
2	<i>Делимость чисел</i> Понятие делимости. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком. Признаки делимости. Сравнения. Решение уравнений в целых числах.	10	Знать признаки делимости, уметь находить НОД и НОК
3	<i>Многочлены. Алгебраическое уравнение</i> Многочлены от одной переменной. Схема Горнера. Многочлен и его корни. Теорема Безу. Алгебраическое уравнение. Решение алгебраических уравнений разложением на множители. Делимость многочленов. Симметрические многочлены. Многочлены от нескольких переменных. Бином Ньютона. Системы уравнений.	17	Знать определение многочлена. Уметь решать алгебраические уравнения.
4	<i>Параллельность в пространстве.</i> Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми Параллельность плоскостей Тетраэдр и параллелепипед	13	Знание следствий аксиом стереометрии. Умение применять аксиомы и их следствия к решению простейших пространственных задач. Умение применять аксиомы и их следствия к решению простейших пространственных задач. Знание определения параллельных прямых в пространстве .

			Знание случаев возможного расположения прямой и плоскости в пространстве. Умение решать стандартные задачи по указанной теме.
5	Степень с действительным показателем. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателем.	12	Знать о существовании сходящихся числовых последовательностей, Уметь обращать периодическую дробь в обыкновенную и наоборот Знать определение действительного числа, уметь его применять при выполнении упражнений Знать определение арифметического корня n-ой степени и его свойства Знать свойства степени с рациональным показателем, уметь их применять Знать свойства степени с действительным показателем, уметь их применять Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.
6	Степенная функция Степенная функция, её свойства и график. Взаимно обратные функции. Сложная функция. Дробно-линейная функция. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.	17	Уметь схематически строить график степенной функции и перечислять ее свойства, решать упражнения на их применение Знать, какие преобразования приводят к равносильным уравнениям, неравенствам, системам, а какие – к уравнениям-следствиям, уметь решать уравнения, неравенства Уметь решать уравнения возведением обеих его частей в степень
7	Перпендикулярность в пространстве Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	13	Знать понятия: перпендикулярность прямых, перпендикулярность прямой и плоскости. Знание признака перпендикулярности прямой и плоскости. Умение применять знания, полученные при изучении планиметрии к решению несложных пространственных задач. Знание теоремы о прямой, перпендикулярной к плоскости. Умение решать основные типы задач на перпендикулярность прямой и плоскости. Умение решать основные типы задач на перпендикулярность прямой и

			плоскости. Знание понятия «Расстояние от точки до плоскости». Знание теоремы о трех перпендикулярах. Умение строить угол между прямой и плоскостью. Умение строить линейный угол двугранного угла. Знание признака перпендикулярности двух плоскостей. Знание свойств прямоугольного параллелепипеда.
8	Показательная функция Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.	12	Знать определение и свойства показательной функции Знать основные способы решения показательных уравнений Уметь решать показательные уравнения, сводящиеся к линейным, квадратным, иррациональным, содержащим модуль Уметь решать показательные неравенства на основе монотонности показательной функции Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.
9	Логарифмическая функция. Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода. Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмические уравнения. логарифмические неравенства.	16	Знать определение логарифма числа и основное логарифмическое тождество Знать свойства логарифмов, уметь их применять для преобразования выражений Ввести понятия десятичного и натурального логарифмов, уметь применять формулу перехода Знать понятия десятичного и натурального логарифмов, уметь применять формулу перехода Знать определение логарифмической функции, её свойства и график
10	Многогранники Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники	11	Уметь вычислять площадь поверхности призмы Знать определение пирамиды, её элементов. Уметь изображать пирамиду на чертежах, строить сечение плоскостью, параллельной основанию, и сечение, проходящее через вершину и диагональ основания Уметь находить площадь боковой поверхности пирамиды, основание которой – равнобедренный или

			прямоугольный треугольник Уметь вычислять площадь боковой поверхности пирамиды Уметь вычислять площадь боковой поверхности пирамиды Уметь вычислять площадь боковой поверхности усеченной пирамиды
11	Тригонометрические формулы Радиянная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Произведение синусов и косинусов.	25	Знать определение радиана, уметь переводить радианную меру в градусную и наоборот Уметь находить точку окружности, соответствующую данному числу Знать определения синуса, косинуса, тангенса числа Уметь определять знаки синуса, косинуса, тангенса числа при выполнении упражнений Знать основное тригонометрическое тождество и формулы-следствия из него Знать определение тождества и уметь применять способы доказательства тождеств Уметь сводить вычисления значений синуса, косинуса, тангенса отрицательных углов к вычислению их значений для положительных углов Знать формулы сложения, уметь их применять Уметь применять формулы двойного угла при преобразовании выражений Уметь применять формулы половинного угла при преобразовании выражений Знать и уметь применять формулы приведения Знать и уметь применять формулы суммы и разности косинусов, синусов Уметь применять формулы произведения синусов и косинусов Уметь применять формулы для преобразования выражений Повторение всех формул Уметь применять формулы для преобразования выражений
12	Векторы в пространстве Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.	7	Уметь вычислять сумму и разность векторов, длину вектора Уметь использовать признак компланарности трех векторов и правила параллелепипеда при разложении вектора по трем

			компланарным векторам.
13	Тригонометрические уравнения Решение простейших тригонометрических уравнений $\cos x = a$, $\sin x = a$, $tgx = a$. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные и линейные уравнения. Методы неизвестного и разложения на множители. Метод оценки левой и правой части тригонометрического уравнения. Системы тригонометрических уравнений. Тригонометрические неравенства.	21	Знать определение арккосинуса числа, уметь его применять Знать определение арккосинуса числа, формулу корней и уметь их применять Знать формулу корней уравнения и уметь ее применять Уметь решать простейшие тригонометрические уравнения Уметь применять метод замены неизвестного при решении уравнений Уметь применять метод разложения на множители при решении уравнений Уметь применять метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения Уметь проводить анализ уравнения и выбрать метод решения Иметь представление о рациональных приемах решения тригонометрических уравнений Знать: определение модуля, корня, алгоритм решения уравнения. содержащего модуль, корень Знать способы решения систем уравнений, тригонометрических уравнений и применять их Уметь проводить анализ уравнения и выбрать метод решения
14	Повторение Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей. Теореме о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью. Иррациональные уравнения и неравенства Показательные уравнения и неравенства Логарифмические уравнения и неравенства Тригонометрические уравнения и неравенства	21	Уметь: выполнять основные действия со степенями с действительным показателями применять свойства арифметических корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих корни Уметь: находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей; определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств; описывать свойства изученных функций, строить их графики Уметь решать текстовые задачи

			алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.
	Итого	204	

Календарно-тематическое планирование
по математике (6ч в неделю, всего 204 ч)

№ урок	п/п	Тема	Кол- во	Дата (план)	Коррек- тировка
		I четверть			
		Блок 1. Глава I. Повторение курса алгебры 7-9 класса	8		
1	§1, 2	Алгебраические выражения. Линейные уравнения и системы уравнений.	1		
2	§3	Числовые неравенства и неравенства первой степени с одним неизвестным	1		
3	§4	Линейная функция.	1		
4	§7, 8	Квадратные корни. Квадратичные уравнения Квадратичная функция. Квадратные неравенства	1		
5	§9	Свойства и графики функций	1		
6	§10	Прогрессии и сложные проценты	1		
7	§11,12, 13	Начала статистики. Множества. Логика.	1		
8		<i>Тестирование по курсу повторения.</i>	1		
		Блок 2. Глава II. Делимость чисел	9		
9	§1	Понятие делимости. Деление суммы и произведения.	1		
10			1		
11	§2	Деление с остатком.	1		
12			1		
13	§3	Признаки делимости	1		
14			1		
	§4,5	Решение уравнений в целых числах	1		
			1		
17		<i>Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел»</i>	1		
		Блок 3. Глава III. Многочлены. Алгебраические уравнения.	16		
18	§1	Многочлены от одного переменного	1		
19			1		
20	§2	Схема Горнера	1		
21	§3	Многочлен P(x) и его корень. Теорема Безу.	1		
22	§4	Алгебраическое уравнение. Следствие из теоремы Безу.	1		
23	§5	Решение алгебраических уравнений	1		
24		разложением на множители	1		
25			1		
26	§6,7,8	Делимость двучленов $x^n + a^n$ на $x + a$.	1		

27		Симметрические многочлены. Многочлены от нескольких переменных	1		
28	§9	Формулы сокращенного умножения для старших степеней. Бином Ньютона	1		
29			1		
30	§10	Системы уравнений	1		
31			1		
32			1		
33		<i>Контрольная работа № 2 по теме «Многочлены. Алгебраические уравнения»</i>	1		
		Блок 4. Параллельность в пространстве.	13		
34	§1	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1		
35			1		
36			1		
37	§2	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми	1		
38			1		
39			1		
40	§3	Параллельность плоскостей	1		
41			1		
42	§4	Тетраэдр и параллелепипед	1		
43			1		
44			1		
45		<i>Контрольная работа № 3 по теме «Параллельность в пространстве»</i>	1		
46		Анализ контрольной работы	1		
		II четверть			
		Блок 5. Глава IV. Степень с действительным показателем.	11		
47	§1	Действительные числа	1		
48	§2	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1		
49			1		
50	§3	Арифметический корень натуральной степени	1		
51			1		
52			1		
53	§4	Степень с натуральным и действительным показателями	1		
54			1		
55			1		
56			1		
57		<i>Контрольная работа № 4 по теме «Степень с действительным показателем»</i>	1		
		Блок 5.(продолжение) Глава V. Степенная функция	17		
58	§1	Степенная функция, ее свойства и график	1		
59			1		
60			1		
61	§2	Взаимно обратные функции. Сложная функция.	1		
62			1		

63			1		
64	§3	Дробно-линейная функция	1		
65	§4	Равносильные уравнения и неравенства	1		
66			1		
67			1		
68	§5	Иррациональные уравнения	1		
69			1		
70			1		
71	§6	Иррациональные неравенства	1		
72		Урок обобщения и систематизации знаний	1		
73		Контрольная работа № 5 по теме «Степенная функция»	1		
74		Анализ контрольной работы	1		
		Блок 6. Перпендикулярность в пространстве.	13		
75	§1	Перпендикулярность прямой и плоскости	1		
76			1		
77			1		
78	§2	Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью	1		
79			1		
80			1		
81			1		
82	§3	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	1		
83			1		
84			1		
85			1		
86		Контрольная работа № 6 по теме «Перпендикулярность в пространстве»	1		
87		Анализ контрольной работы	1		
		Блок 7. Глава VI Показательная функция	11		
88	§1	Показательная функция, ее свойства и график	1		
89			1		
90	§2	Показательные уравнения	1		
91			1		
92			1		
93	§3	Показательные неравенства	1		
94			1		
		III четверть			
95	§4	Системы показательных уравнений и неравенств	1		
96			1		
97		Решение задач: «Показательная функция»	1		
98		Контрольная работа № 7 по теме «Показательная функция»	1		
		Блок 8. Глава VII. Логарифмическая функция.	16		
99	§1	Логарифмы	1		
100			1		

101	§2	Свойства логарифмов	1		
102			1		
103	§3	Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода	1		
104			1		
105			1		
106	§4	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	1		
107			1		
108	§5	Логарифмические уравнения	1		
109			1		
110			1		
111	§6	Логарифмические неравенства	1		
112		Решение задач: «Логарифмическая функция»	1		
113		Контрольная работа № 8 по теме «Логарифмическая функция»	1		
114		Анализ контрольной работы	1		
		Блок 9. Многогранники	11		
115	§1	Понятие многогранника. Призма	1		
116			1		
117			1		
118	§2	Пирамида	1		
119			1		
120			1		
121	§3	Правильные многогранники	1		
122			1		
123			1		
124		Контрольная работа № 9 по теме «Многогранники»	1		
125		Анализ контрольной работы	1		
		Блок 10. Глава VIII. Тригонометрические формулы.	25		
126	§1	Радиианная мера угла	1		
127	§2	Поворот точки вокруг начала координат	1		
128			1		
129	§3	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	1		
130			1		
131	§4	Знаки синуса, косинуса и тангенса	1		
132	§5	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	1		
133			1		
134	§6	Тригонометрические тождества	1		
135			1		
136			1		
137	§7	Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$	1		
138	§8	Формулы сложения	1		
139			1		
140			1		
141	§9	Синус, косинус и тангенс двойного угла	1		
142	§10	Синус, косинус и тангенс половинного угла	1		
143	§11	Формулы приведения	1		

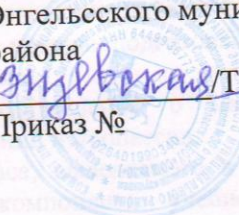
144			1		
145	§12	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	1		
146			1		
147	§13	Произведение синусов и косинусов	1		
148		Решение задач: «Тригонометрические формулы»	1		
149		<i>Контрольная работа № 10 по теме «Тригонометрические формулы»</i>	1		
150		Анализ контрольной работы	1		
		Блок 11. Векторы в пространстве.	7		
151	§1	Понятие вектора в пространстве	1		
		IV четверть			
152	§2	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	1		
153			1		
154	§3	Компланарные векторы	1		
155			1		
156		<i>Контрольная работа № 11 по теме «Векторы в пространстве»</i>	1		
157		Анализ контрольной работы	1		
		Блок 12. Глава IX. Тригонометрические уравнения.	21		
158	§1	Уравнение $\cos x = a$	1		
159			1		
160	§2	Уравнение $\sin x = a$	1		
161			1		
162	§3	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	1		
163			1		
164	§4	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные и линейные уравнения	1		
165			1		
166			1		
167	§5	Методы замены неизвестного и разложения на множители. Метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения.	1		
168			1		
169			1		
170	§6	Системы тригонометрических уравнений	1		
171			1		
172			1		
173	§7	Тригонометрические неравенства	1		
174			1		
175			1		
176		Решение задач: «Тригонометрические уравнения»	1		
177		<i>Контрольная работа № 12 по теме «Тригонометрические уравнения»</i>	1		
178		Анализ контрольной работы	1		
		Блок 13. Повторение	26		
179		Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей	1		

180		Теореме о трех перпендикулярах, угол между	1		
181		прямой и плоскостью.	1		
182		Векторы в пространстве, их применение к	1		
183		решению задач.	1		
184		Иррациональные уравнения и неравенства	1		
185			1		
186		Показательные уравнения и неравенства	1		
187			1		
188		Логарифмические уравнения и неравенства	1		
189			1		
190		Тригонометрические уравнения и неравенства	1		
191			1		
192		<i>Итоговая контрольная работа</i>	1		
193			1		
194		Диагностические работы в форме ЕГЭ	11		
204					

Согласовано
Зам. директора МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального района

_____/

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального
района
Зизевская /Т.Н.Зизевская/
Приказ № _____ от



Рабочая программа
региональному компоненту «математика»
для обучающихся 10 «б» класса МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального района
(профильный уровень)
на 2017/2018 учебный год

Составитель:

Кандалова Светлана Ивановна,
учитель математики
первой квалификационной категории

Пояснительная записка

В связи с модернизацией российского образования, введения нового Федерального и Регионального учебного плана обновлены требования к уровню подготовки учащихся в выпускных классах полной (средней) школы по математике.

Выпускники средней школы должны иметь представление о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов.

Данная программа предполагает использование 1 часа, выделяемого в региональном компоненте, с целью «усиления» федерального компонента учебного предмета «математика», что связано с подготовкой выпускников средней школы проводимой в форме ЕГЭ. Содержание программы направлено на обобщение и систематизацию знаний, умений и навыков по математике, сформированных у учащихся на ступенях начальной и основной школы, проверку которых целесообразно осуществлять в форме теста.

Особое внимание при повторении и обобщении курса математики в 10 классе уделяется систематизации методов решения задач, формированию пространственного воображения, выбору рационального метода решения задач.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате повторения и обобщения курса математики выпускник на профильном уровне должен

знать:

- знание математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

уметь:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

Планируемые результаты освоения учебного курса

В результате повторения и обобщения курса математики выпускник должен знать:

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей, реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

уметь:

- выполнять вычисления и преобразования;
- решать уравнения и неравенства;
- выполнять действия с функциями;
- выполнять действия с геометрическими фигурами, геометрическими телами, координатами, векторами;
- строить и исследовать простейшие математические модели;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Основное содержание программы.

10 класс-34 часов.

Алгебра (23 часа)

Преобразование выражений, содержащих арифметические операции, операцию возведения в степень и операцию логарифмирования. Равносильность уравнений. Текстовые задачи. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.

Геометрия (11 часов)

Сечения многогранников и круглых тел. Построение сечений призмы. Нахождение Площадей сечений. Использование выносных чертежей.

Календарно-тематический план

п/п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения	
			По плану	По факту
I полугодие				
1	Преобразование степенных выражений	1		
2	Преобразование степенных выражений	1		
3	Сравнение чисел	1		
4	Доказательство равенств, тождеств, неравенств	1		
5	Доказательство равенств, тождеств, неравенств	1		
6	Доказательство равенств, тождеств, неравенств	1		
7	Обобщение и систематизация методов решения рациональных уравнений	1		
8	Обобщение и систематизация методов решения дробно-рациональных уравнений	1		
9	Обобщение и систематизация методов решения рациональных и дробно-рациональных неравенств	1		
10	Обобщение и систематизация методов решения рациональных и дробно-рациональных уравнений	1		
11	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики	1		
12	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики	1		
13	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики	1		
14	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики	1		
15	Уравнения, неравенства и их системы с параметрами.	1		
16	Уравнения, неравенства и их системы с параметрами.	1		
II полугодие				
17	Уравнения, неравенства и их системы с параметрами.	1		
18	Уравнения, неравенства и их системы с параметрами.	1		
19	Расстояние от точки до прямой.	1		
20	Расстояние от точки до плоскости.	1		
21	Расстояние между скрещивающимися прямыми	1		

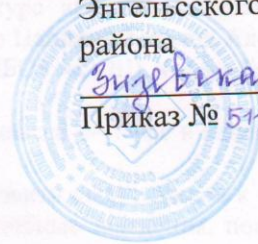
22	Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми	1		
23	Решение задач на комбинацию многогранников	1		
24	Решение задач на комбинацию многогранников	1		
25	Решение задач на комбинацию многогранников	1		
26	Решение задач на комбинацию многогранников	1		
27	Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств. Отбор корней при решении тригонометрических уравнений	1		
29	Методы решения тригонометрических уравнений .	1		
29	Методы решения тригонометрических неравенств.	1		
30	Отбор корней при решении тригонометрических уравнений	1		
31	Геометрические методы решения планиметрических задач	1		
32	Геометрические методы решения планиметрических задач	1		
33	Геометрические методы решения планиметрических задач	1		
34	Геометрические методы решения планиметрических задач	1		

Согласовано
Зам. директора МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального района

Шуф. Шершанова И.А.

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального
района

Зизевская Т.Н. /Т.Н.Зизевская/
Приказ № 511 от 30.08.17



Рабочая программа
по учебному элективному курсу
«Решение нестандартных задач»
для обучающихся 10 «б» класса МБОУ «СОШ №30»
Энгельсского муниципального района
(профильный уровень)
на 2017/2018 учебный год

Составитель:
Кандалова Светлана Ивановна,
учитель математики
первой квалификационной категории

Пояснительная записка

Профильный курс 10 класса социально-экономического, естественного, технического и физико-математического профилей рассчитан на 6 уроков математики в неделю. Этого времени не совсем достаточно для решения основной задачи этого курса: подготовки к поступлению и продолжению образования в вузах, где математика является одним из базовых предметов. Для успешного решения этой задачи необходимо, чтобы ученик сам осознавал свой выбор и прилагал максимум усилий к своему самообразованию. Этому может способствовать предлагаемый элективный курс, разработанный Цаплиной Т. А., учителем математики высшей категории МБОУ «СОШ № 6» г. Балашова Саратовской области.

Цель курса: углубление и расширение знаний по математике, развитие логического мышления и познавательного интереса

Основные задачи:

- подготовить учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ;
- подготовить учащихся к поступлению в вуз;
- научить решать нестандартные задачи;
- научить различным приемам, помогающим успешно справиться с заданиями централизованного тестирования;
- расширить представления учащихся о математике как науке.

Принцип построения программы: от простого к сложному. Применяется технология модульного обучения. На первом этапе идет изучение нового материала, на втором – рассмотрение теоретических вопросов и задач, которые вызвали наибольшие затруднения - «урок общения», на третьем – закрепление, на четвертом – контроль. Особенностью является то, что больше времени учащиеся работают в группах, где обязательно есть более сильный ученик. По мере необходимости состав групп может меняться в соответствии с интересами и запросами учащихся. Желательно занятия проводить парами. Если нет такой возможности, то материал (теоретический и практический) каждого занятия можно разделить на две части.

Особенности: большую роль в обучении должны сыграть современные информационные технологии и информационные системы. Учащимся будут предложены разные формы познавательной и исследовательской деятельности, итогом которых станет образовательный продукт: доклад, реферат, проект, публикация.

Планируемые результаты:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, математического мышления и интуиции, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложениях в будущей профессиональной деятельности;
- овладение навыками компетентности личности в сфере самостоятельной познавательной деятельности, в социально- трудовой и бытовой сфере;
- формирование навыков самообразования, критического мышления, самоорганизации и самоконтроля, работы в команде, умения находить, формулировать и решать проблемы.

Тематический план

№ модуля	Тема и содержание	Количество часов
1	Рациональные уравнения и неравенства Разложение на множители. Подстановки при решении рациональных уравнений. Деление многочлена на многочлен. Рациональные корни многочлена. Искусственные приемы при решении рациональных уравнений (выделение полного квадрата, однородные уравнения, использование монотонности функции, сравнение множеств значений). Рациональные уравнения с модулем. Рациональные неравенства высших степеней. Дробно-рациональные неравенства. Неравенства с модулем.	12
2	Иррациональные уравнения и неравенства Введение новой переменной при решении иррациональных уравнений. Иррациональные уравнения, содержащие кубические радикалы. Искусственные приемы при решении иррациональных уравнений. Иррациональные неравенства. Параметры. Общие методы решения уравнений с параметрами. Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами	12
3	Системы уравнений Основные методы решения систем уравнений. Введение новых переменных. Системы, содержащие однородные уравнения. Графический способ. Системы уравнений с параметрами и модулями	6
4	Показательные уравнения и неравенства Общие методы решения показательных уравнений. Однородные уравнения первой и второй степени. Метод почленного деления при решении показательных уравнений. Искусственные приемы при решении показательных уравнений. Показательно-степенное уравнение. Показательные неравенства. Показательные уравнения с параметрами и модулями	4
	итого	34

Темы сообщений

1. Метод неопределенных коэффициентов и другие способы решения рациональных уравнений
2. Графический способ решения уравнений и неравенств
3. Виды текстовых задач и способы их решения
4. Арифметическая и геометрическая прогрессии

Темы сообщений можно дать учащимся в начале учебного года, сообщив им, что по мере прохождения материала они могут готовить отчет по выбранной теме, а защита работ пройдет на итоговом занятии. Учащиеся выбирают тему самостоятельно или объединяются в группы. Формы работ могут быть разных видов: реферат, доклад, публикация, презентация.

10 класс

№	Тема	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
Рациональные уравнения и неравенства				
12				
1	Разложение на множители.	1		
2	Подстановки при решении рациональных уравнений	1		

3	Деление многочлена на многочлен. Рациональные корни многочлена.	1		
4	Деление многочлена на многочлен. Рациональные корни многочлена.	1		
5	Искусственные приемы при решении рациональных уравнений (выделение полного квадрата).	1		
6	Искусственные приемы при решении рациональных уравнений (однородные уравнения).	1		
7	Искусственные приемы при решении рациональных уравнений (использование монотонности функции, сравнение множеств значений).	1		
8	Рациональные уравнения с модулем.	1		
9	Рациональные уравнения с модулем.	1		
10	Рациональные неравенства высших степеней. Дробно-рациональные неравенства. Неравенства с модулем.	1		
11	Рациональные неравенства высших степеней. Дробно-рациональные неравенства. Неравенства с модулем.	1		
12	Рациональные неравенства высших степеней. Дробно-рациональные неравенства. Неравенства с модулем.	1		
Иррациональные уравнения и неравенства 12				
13	Введение новой переменной при решении иррациональных уравнений.	1		
14	Иррациональные уравнения, содержащие кубические радикалы.	1		
15	Искусственные приемы при решении иррациональных уравнений	1		
16	Искусственные приемы при решении иррациональных уравнений	1		
17	Иррациональные неравенства.	1		
18	Иррациональные неравенства.	1		
19	Параметры. Общие методы решения уравнений с параметрами	1		
20	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами	1		
21	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами	1		
22	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами	1		
23	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами	1		
24	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами	1		
Системы уравнений 6				
25	Основные методы решения систем уравнений	1		
26	Введение новых переменных.	1		
27	Системы, содержащие однородные уравнения	1		

28	Графический способ.	1		
29	Системы уравнений с параметрами и модулями	1		
30	Системы уравнений с параметрами и модулями	1		
Показательные уравнения и неравенства 4				
31	Общие методы решения показательных уравнений	1		
32	Метод почленного деления при решении показательных уравнений.	1		
33	Метод почленного деления при решении показательных уравнений.	1		
34	Искусственные приемы при решении показательных уравнений.	1		
35	Итоговое занятие	1		