

Рязанская область Сасовский район
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Демушкинская школа»

Согласовано: зам. директора по УВР  «30» августа 2019г.	С.Н. Гурьянова 2019г.	«Утверждаю»: директор МКОУ «Демушкинская СШ»  В.Б. Подосинникова приказ № 22 от 30.08.2019г.
---	--------------------------	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2019 / 2020 учебный год

разработана на основе примерной Программы по алгебре и началам анализа среднего (полного) общего образования по математике и по геометрии. 10-11 классы», составитель Т. А. Бурмистрова, - «Просвещение», 2015 г.

Учитель Гурьянова Светлана Нурулловна первой_квалификационной_категории

Предмет математика

Класс 10

Количество часов в неделю 6 за год 204

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по математике для 10 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы по алгебре и началам анализа среднего (полного) общего образования по математике и по геометрии. 10-11 классы», составитель Т. А. Бурмистрова, - «Просвещение», 2015 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с учебным планом МКОУ «Демушкинская СШ» на 2019-2020 учебный год и **рассчитана** на 204 часа (*исходя из 34 учебных недель в году*).

Реализация учебной программы **обеспечивается** УМК, утвержденным приказом по МКОУ «Демушкинская СШ» от 31.05.2019 г. № 137 в списке учебников, используемых в 2019-2020 учебном году:

Алгебра и начала мат.анализа: 10 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: базовый и углубленный уровни /Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунин.- М.: Просвещение, 2017.

Геометрия, 10-11: учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни / [Л.С. Атанасян В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Л. С. Киселёва, Э. Г. Позняк]. –17-е изд. – М.: Просвещение, 2017

Цели

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение:

- 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 обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности: отношение к математике как к части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного процесса.

Задачи:

- Формирование конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, формирование понятия доказательства.
- Развитие пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся

Особенности класса: общеобразовательный.

Формы контроля:

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия»

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного среднего образования:

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 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, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства,

- модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
 - формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
 - умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 - умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
 - умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
 - умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- 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 и их графиков;
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

ГЕОМЕТРИЯ

Обучающийся получит возможность научиться:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 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;

- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры, многогранники и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- строить сечения многогранников;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- использовать приобретенные знания для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- использовать приобретенные знания для вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
- приобрести опыт исследования свойств пространственных фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

**Календарно-тематическое планирование учебного предмета
«Математика» 10 кл.**

№ п/п	Содержание материала	Кол-во часов	Сроки	
			план	факт
Повторение за курс 9 класса (2 ч)				
1.	Повторение основных вопросов алгебры	1	2.09	
2.	Повторение основных вопросов геометрии	1	3.09	
Степень с действительным показателем (13 ч)				
3.	Действительные числа.	1	3.09	
4.	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1	5.09	
5.	Перевод периодической десятичной дроби в обыкновенную.	1	5.09	
6.	Арифметический корень натуральной степени.	1	6.09	
7.	Свойства корня натуральной степени.	1	9.09	
8.	Преобразование выражений, содержащих корни натуральной степени.	1		
9.	Преобразование выражений, содержащих корни натуральной степени.	1		
10.	Степень с рациональным и действительным показателями.	1		
11.	Свойства степени с рациональным показателем.	1		
12.	Преобразование выражений, содержащих степень с рациональным показателем.	1		
13.	Преобразование выражений, содержащих степень с рациональным показателем.	1		
14.	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
15.	<i>Контрольная работа по теме «Степень с действительным показателем».</i>	1		
Аксиомы стереометрии и их следствия (5 ч)				
16.	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1		
17.	Некоторые следствия из аксиом	1		
18.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1		
19.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1		
20.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1		
Степенная функция (16 ч)				
21.	Степенная функция.	1		
22.	Свойства степенной функции.	1		
23.	График степенной функции.	1		
24.	Взаимно обратные функции.	1		
25.	Сложные функции.	1		
26.	Построение графиков взаимно обратных функций.	1		
27.	Дробно-линейная функция.	1		
28.	Построение графика дробно-линейной функции.	1		
29.	Равносильные уравнения и неравенства. Дробно-рациональные неравенства.	1		
30.	Равносильные уравнения и неравенства. Дробно-рациональные неравенства.	1		
31.	Решение дробно-рациональных неравенств.	1		
32.	Иррациональные уравнения.	1		

33.	Иррациональные уравнения.	1		
34.	Иррациональные уравнения.	1		
35.	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
36.	Контрольная работа по теме «Степенная функция».	1		
Параллельность прямых, прямой и плоскости (5 ч)				
37.	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых.	1		
38.	Параллельность прямой и плоскости	1		
39.	Решение задач на параллельность прямой и плоскости.	1		
40.	Решение задач на параллельность прямой и плоскости.	1		
41.	Решение задач на параллельность прямой и плоскости.	1		
Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми (5 ч)				
42.	Скрещивающиеся прямые	1		
43.	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	1		
44.	Решение задач.	1		
45.	Решение задач.	1		
46.	Контрольная работа по теме «Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости».	1		
Показательная функция (15 ч)				
47.	Показательная функция, ее свойства и график.	1		
48.	Свойства и график показательной функции.	1		
49.	Показательные уравнения.	1		
50.	Решение показательных уравнений.	1		
51.	Решение показательных уравнений.	1		
52.	Решение показательных уравнений.	1		
53.	Показательные неравенства.	1		
54.	Решение показательных неравенств.	1		
55.	Решение показательных неравенств.	1		
56.	Решение показательных неравенств.	1		
57.	Системы показательных уравнений и неравенств.	1		
58.	Системы показательных уравнений и неравенств	1		
59.	Системы показательных уравнений и неравенств	1		
60.	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
61.	Контрольная работа по теме «Показательная функция».	1		
Параллельность плоскостей (8 ч)				
62.	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей	1		
63.	Свойства параллельных плоскостей.	1		
64.	Тетраэдр.	1		
65.	Параллелепипед.	1		
66.	Задачи на построение сечений	1		
67.	Задачи на построение сечений	1		
68.	Решение задач.	1		
69.	Контрольная работа по теме «Параллельность в пространстве»	1		
Логарифмическая функция (18 ч)				
70.	Логарифмы.	1		
71.	Логарифмы.	1		
72.	Свойства логарифмов.	1		
73.	Свойства логарифмов.	1		
74.	Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода.	1		

75.	Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода.	1		
76.	Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода.	1		
77.	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	1		
78.	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	1		
79.	Логарифмические уравнения.	1		
80.	Логарифмические уравнения.	1		
81.	Логарифмические уравнения.	1		
82.	Логарифмические неравенства.	1		
83.	Логарифмические неравенства.	1		
84.	Квадратные логарифмические неравенства.	1		
85.	Урок обобщения и систематизации знаний	1		
86.	Урок обобщения и систематизации знаний	1		
87.	<i>Контрольная работа по теме «Логарифмическая функция».</i>	1		
Перпендикулярность прямых и плоскостей (18 ч)				
88.	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1		
89.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1		
90.	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1		
91.	Решение задач.	1		
92.	Решение задач.	1		
93.	Решение задач.	1		
94.	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах	1		
95.	Угол между прямой и плоскостью	1		
96.	Решение задач.	1		
97.	Решение задач.	1		
98.	Решение задач.	1		
99.	Двугранный угол.	1		
100.	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1		
101.	Прямоугольный параллелепипед	1		
102.	Решение задач	1		
103.	Решение задач.	1		
104.	Решение задач.	1		
105.	<i>Контрольная работа теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i>	1		
Тригонометрические формулы (23 ч)				
106.	Радианная мера угла.	1		
107.	Поворот точки вокруг начала координат.	1		
108.	Поворот точки вокруг начала координат.	1		
109.	Определение синуса, косинуса и тангенса угла.	1		
110.	Определение синуса, косинуса и тангенса угла.	1		
111.	Знаки синуса, косинуса и тангенса.	1		
112.	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.	1		
113.	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.	1		
114.	Тригонометрические тождества.	1		
115.	Тригонометрические тождества.	1		
116.	Тригонометрические тождества.	1		
117.	Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.	1		

118.	Формулы сложения.	1		
119.	Применение формул сложения.	1		
120.	Синус, косинус и тангенс двойного угла.	1		
121.	Синус, косинус и тангенс половинного угла.	1		
122.	Формулы приведения.	1		
123.	Формулы приведения.	1		
124.	Формулы приведения.	1		
125.	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.	1		
126.	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.	1		
127.	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
128.	<i>Контрольная работа по теме «Тригонометрические формулы».</i>	1		
Многогранники (10 ч)				
129.	Понятие многогранника.	1		
130.	Призма. Площадь поверхности призмы	1		
131.	Решение задач на вычисление поверхности призмы	1		
132.	Решение задач на вычисление поверхности призмы	1		
133.	Пирамида.	1		
134.	Правильная пирамида.	1		
135.	Решение задач.	1		
136.	Усечённая пирамида	1		
137.	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников	1		
138.	<i>Контрольная работа по теме: «Многогранники»</i>	1		
Тригонометрические уравнения (17 ч)				
139.	Уравнение $\cos x = a$.	1		
140.	Уравнение $\cos x = a$.	1		
141.	Уравнение $\cos x = a$.	1		
142.	Уравнение $\sin x = a$.	1		
143.	Уравнение $\sin x = a$.	1		
144.	Уравнение $\sin x = a$.	1		
145.	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$.	1		
146.	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$.	1		
147.	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	1		
148.	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	1		
149.	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	1		
150.	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	1		
151.	Однородные тригонометрические уравнения.	1		
152.	Методы замены неизвестного и разложения на множители.	1		
153.	Метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения.	1		
154.	Урок обобщения и систематизации знаний	1		
155.	<i>Контрольная работа по теме «Тригонометрические уравнения».</i>	1		
Векторы в пространстве (6 ч)				
156.	Понятие вектора. Равенство векторов	1		

157.	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1		
158.	Умножение вектора на число.	1		
159.	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	1		
160.	Разложение вектора по трём некопланарным векторам	1		
161.	Решение задач	1		
Повторение (30 ч)				
162.	Алгебраические уравнения и неравенства.	1		
163.	Алгебраические уравнения и неравенства.	1		
164.	Показательные уравнения и неравенства.	1		
165.	Показательные уравнения и неравенства.	1		
166.	Показательные уравнения и неравенства.	1		
167.	Логарифмические уравнения и неравенства.	1		
168.	Логарифмические уравнения и неравенства.	1		
169.	Логарифмические уравнения и неравенства.	1		
170.	Логарифмические уравнения и неравенства.	1		
171.	Логарифмические уравнения и неравенства.	1		
172.	Решение заданий ЕГЭ	1		
173.	Решение заданий ЕГЭ	1		
174.	Решение заданий ЕГЭ	1		
175.	Решение заданий ЕГЭ	1		
176.	Решение заданий ЕГЭ	1		
177.	Решение заданий ЕГЭ	1		
178.	Решение заданий ЕГЭ	1		
179.	Решение заданий ЕГЭ	1		
180.	Решение заданий ЕГЭ	1		
181.	Решение заданий ЕГЭ	1		
182.	Решение заданий ЕГЭ	1		
183.	Решение заданий ЕГЭ	1		
184.	Решение заданий ЕГЭ	1		
185.	Решение заданий ЕГЭ	1		
186.	Решение заданий ЕГЭ	1		
187.	Решение заданий ЕГЭ	1		
188.	Решение заданий ЕГЭ	1		
189.	Решение заданий ЕГЭ	1		
190.	Решение заданий ЕГЭ	1		
191.	Решение заданий ЕГЭ	1		
192-204	Резерв			

Список литературы

1. Учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10 класс, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёв, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. Москва, «Просвещение», 2017.
2. Дополнительный материал:
 - Ш.А.Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров, Н.Е.Фёдоров, М. И. Шабунин «Алгебра и начала анализа 10-11 классы». Москва «Просвещение», 2008.
 - С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин «Алгебра и начала анализа 10-11 классы», Москва «Просвещение» , 2008 год.
 - А.Н.Колмогоров и др., «Алгебра и начала анализа 10-11 классы», Москва «Просвещение» , 2008 год.
 - А.П.Карп, «Сборник задач по алгебре и началам анализа 10-11 классы» , Москва «Просвещение» , 2008 год.
 - М. И. Шабунин, М. В. Ткачёва «Дидактические материалы по алгебре и началам математического анализа 10-11 классы», Москва «Просвещение» , 2008 год.
 - П.И.Алтынов «Алгебра и начала анализа 10-11 классы» , Москва « Дрофа» , 2005год.
 - А.П.Ершова, В.В.Голобородько, «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа 10-11 классы», Москва «Илекса», 2005 год.
 - Б.М.Ивлев, С.М.Саакян, С.И.Шварцбурд «Дидактические материалы по алгебре и началам анализа 10-11 классы», Москва «Просвещение» , 2007 год.