

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Хабаровска
«Средняя школа № 35»

«Рассмотрено» На заседании МО учителей естественно- научного и математического цикла Руководитель МО _____ Елисеева Т.В. Протокол № 1 от « 29 » <u>августа</u> 2018 г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР _____ Денисова Т.Ю. «29» <u>августа</u> 2018 г.	«Утверждаю» Директор МАОУ «СШ №35» _____ Лифер С.А. Приказ № 182-ОД от « 31 » <u>августа</u> 2018 г.
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике

составлена на основе Федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования, в соответствии с содержательной линией учебников по математике **11 классов**, авторов: С.М.Никольский, Л.С.Атанасян
Издательство: «Просвещение», 2016 год.

Срок реализации: 2018-2023 уч.год

Разработана рабочей группой учителей
математики и информатики
МАОУ «СШ № 35»
Елисеева Т.В.
Постникова Н.И.
Семенова Н.И.

Хабаровск 2018 г.

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Хабаровска
«Средняя школа № 35»

**Рабочая программа
учебного предмета
«Математика»
11 класс**

2018 – 2019 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса математики для 11 классов общеобразовательных организаций составлена на основе основной общеобразовательной программы основного общего образования школы (приказ № 1 от 09.09.2014 засед. педагогического совета) требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, и Примерной основной образовательной программы по математике для основной школы, определившей инвариантную (обязательную) часть учебного курса.

В рамках нового образовательного стандарта содержание математического образования ориентировано на компетентностно-деятельностный подход, который предполагает создание условий для овладения комплексом образовательных компетенций: метапредметных, общепредметных и предметных. Математика как школьный предмет играет особую роль в достижении учащимися метапредметных планируемых результатов, так как способствует формированию коммуникативной и аналитической компетенций, совершенствованию навыков работы с информацией, приобретению опыта групповой работы. Математика важна и для достижения личностных результатов, в первую очередь формирования российской гражданской идентичности и стремления к личностному самосовершенствованию.

Рабочая учебная программа по математике ориентирована на обучающихся 11 класса базового уровня и разработана на основе нормативных документов:

1. Закон «Об образовании».
2. Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, и среднего (полного) общего образования».

3. Письмо Минобразования России от 20.02.2004 г. № 03-51-10/14-03 «О введении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
4. Приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования».
5. Письмо Минобрнауки России от 07.07.2005 г. «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».
6. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования на профильном уровне.
7. Примерная программа среднего (полного) общего образования на профильном уровне 2004.

Цели:

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

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для

продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

- **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе среднего общего образования отводится 140 ч из расчета 5 ч в неделю, 3 часа на курс алгебры (102 часов в 11 классе), 2 часа на курс геометрии (68 часов в 11 классе). При этом изучение курса построено в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре, анализу, дискретной математике, геометрии.

Реализация обучения математике осуществляется через личностно-ориентированную технологию, крупноблочное погружение в учебную информацию, где учебная деятельность, в основном, строится следующим образом: введение в тему, изложение нового материала, отработка теоретического материала, практикум по решению задач, итоговый контроль. Основным видом деятельности учащихся на уроке является самостоятельная работа. Контроль знаний проводится в форме самостоятельных работ, тестов, контрольных работ.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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

- 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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- 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;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых в доказательствах в математике естественных социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знаний и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы, применение вычислительных устройств; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- применять понятия связанные с делимостью целых чисел при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;

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

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости 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, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графические представления;

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

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

Начала математического анализа

уметь

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;

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

- решения геометрических задач, экономических и других прикладных задач, в том числе на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства

уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учётом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

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

- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять вероятности событий на основе подсчёта числа исходов (простейшие случаи);

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

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Требования к уровню подготовки выпускников по геометрии

уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трёхмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертёж 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, объёмы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;

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

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Функции и их графики.

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, *растяжение и сжатие вдоль осей координат.*

Понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях.

Понятие о пределе функции в точке. Поведение функций на бесконечности. Асимптоты. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.

Сложная функция (композиция функций). Взаимно обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Нахождение функции, обратной данной. *Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.*

2. Векторы.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Координаты вектора. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

3. Метод координат в пространстве.

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. *Формула расстояния от точки до*

плоскости.

Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам

4. Производная и ее применение.

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения и частного. Производные основных элементарных функций. *Производные сложной и обратной функций.* Вторая производная. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Использование производных при решении уравнений и неравенств, при решении текстовых, физических и геометрических задач, нахождении наибольших и наименьших значений.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее физический смысл.

5. Тела и поверхности вращения

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения. *Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса. Касательная плоскость к сфере. Сфера вписанная в многогранник. Сфера описанная около многогранника.*

Цилиндрические и конические поверхности

6. Первообразная и интеграл.

Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

7. Объемы тел и площади их поверхностей .

Понятие об объеме тела. *Отношение объемов подобных тел.*

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра.

Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

8. Уравнения и неравенства.

Многочлены от двух переменных. *Многочлены от нескольких переменных.*

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. . Решение иррациональных *неравенств*. Решение систем уравнений с двумя неизвестными простейших типов. Решение систем неравенств с одной переменной.

Доказательства неравенств. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел. *Переход к пределам в неравенствах.*

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

9. Повторение курса алгебры и математического анализа, геометрии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Функции и их графики	8
2	Предел функции и непрерывность	6
3	Обратные функции	5
4	Векторы в пространстве	5
5	Метод координат в пространстве	9
6	Производная	9
7	Применение производной	13
8	Цилиндр, конус, шар	14
9	Первообразная и интеграл	11
10	Объемы тел	10
11	Равносильность уравнений и неравенств	3
12	Уравнения-следствия	5
13	Равносильность уравнений и неравенств системам	8
14	Равносильность уравнений на множествах	6
15	Равносильность неравенств на множествах	5
16	Метод промежутков для уравнений и неравенств	4
17	Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств	4
18	Системы уравнений с несколькими неизвестными	5
19	Повторение	30
20	Резерв (на проведение пробных экзаменационных работ)	10
	Итого	170

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

по математике для 11 класса

1. Функции и их графики
2. Метод координат в пространстве
3. Производная
4. Применение производной
5. Цилиндр, конус, шар
6. Первообразная и интеграл
7. Объемы тел
8. Равносильность уравнений
9. Равносильность неравенств
10. Системы неравенств
11. Итоговая контрольная работа

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

учебного предмета «Математика» в 11 классе
170 часов (5 ч в неделю)

№ урока п/п	№ недели	Тема	Кол-во часов	Форма контроля	План	Факт
1	1 неделя	Элементарные функции. Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции.	1			
2		Элементарные функции. Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции.	1			
3		Четность, нечетность, периодичность функций.	1			
4		Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	1			
5		Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	1			
6	2 неделя	Четность, нечетность, периодичность функций.	1			
7		Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции.	1			
8		Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции.	1			
9		Компланарные вектора.	1			
10		Компланарные вектора.	1			
11	3 неделя	Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Основные способы преобразования графиков.	1			
12		Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Основные способы преобразования графиков.	1			
13		Понятие предела функции. Односторонние пределы. Свойства пределов функций.	1			
14		Итоговый урок по теме: "Векторы в пространстве".	1			
15		Координаты точки и координаты вектора.	1			

16	4 неделя	Понятие предела функции. Односторонние пределы. Свойства пределов функций.	1			
17		Понятие непрерывности функции.	1			
18		Понятие непрерывности функции.	1			
19		Координаты точки и координаты вектора.	1			
20		Простейшие задачи в координатах.	1			
21	5 неделя	Непрерывность элементарных функций.	1			
22		Непрерывность элементарных функций.	1			
23		Понятие обратной Функции. Взаимно обратные функции.	1			
24		Простейшие задачи в координатах.	1			
25		Угол между векторами.	1			
26	6 неделя	Понятие обратной Функции. Взаимно обратные функции.	1			
27		Обратные тригонометрические функции.	1			
28		Обратные тригонометрические функции.	1			
29		Скалярное произведение векторов.	1			
30		Движения.	1			
31	7 неделя	Контрольная работа № 1 "Функции"	1	КР		
32		Понятие производной. Производная суммы.	1			
33		Понятие производной. Производная разности.	1			
34		Итоговый урок по теме: "Метод координат в пространстве"	1			
35		Контрольная работа № 2 "Метод координат в пространстве"	1	КР		
36	8 неделя	Производная произведения.	1			
37		Производная частного.	1			
38		Производная элементарных функций.	1			
39		Цилиндр. Решение задач.	1			
40		Цилиндр. Решение задач.	1			

41	9 неделя	Производная элементарных функций.	1			
42		Производная сложной функции.	1			
43		Производная сложной функции.	1			
44		Конус. Площадь поверхности конуса.	1			
45		Конус. Площадь поверхности конуса.	1			
46	10 неделя	Контрольная работа № 3 "Производная"	1	КР		
47		Максимум и минимум функции.	1			
48		Максимум и минимум функции.	1			
49		Усеченный конус.	1			
50		Сфера и шар. Уравнение сферы.	1			
51	11 неделя	Уравнение касательной.	1			
52		Уравнение касательной.	1			
53		Приближенные вычисления.	1			
54		Сфера и шар. Уравнение сферы.	1			
55		Взаимное расположение сферы и плоскости.	1			
56	12 неделя	Возрастание и убывание функции.	1			
57		Возрастание и убывание функции.	1			
58		Производные высших порядков.	1			
59		Взаимное расположение сферы и плоскости.	1			
60		Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.	1			
61	13 неделя	Производные высших порядков.	1			
62		Задачи на максимум и минимум.	1			
63		Задачи на максимум и минимум.	1			
64		Решение задач: цилиндр, конус и шар.	1			
65		Решение задач: цилиндр, конус и шар.	1			
66	14 неделя	Построение графиков функций с применением производной.	1			
67		Контрольная работа № 4 "Применение производной".	1	КР		
68		Понятие первообразной.	1			
69		Итоговый урок по теме: "Цилиндр, конус и шар".	1			
70		Контрольная работа № 5 "Цилиндр, конус и шар".	1	КР		

71	15 неделя	Понятие первообразной.	1			
72		Понятие первообразной.	1			
73		Площадь криволинейной трапеции.	1			
74		Объем прямоугольного параллелепипеда.	1			
75		Объем прямоугольного параллелепипеда.	1			
76	16 неделя	Определенный интеграл.	1			
77		Определенный интеграл.	1			
78		Формула Ньютона-Лейбница.	1			
79		Объем прямой призмы и цилиндра.	1			
80		Объем наклонной призмы.	1			
81	17 неделя	Формула Ньютона-Лейбница.	1			
82		Свойства определенных интегралов.	1			
83		Свойства определенных интегралов.	1			
84		Объем наклонной призмы.	1			
85		Объем пирамиды и конуса.	1			
86	18 неделя	Контрольная работа № 6 «Первообразная и интеграл»	1	КР		
87		Равносильные преобразования уравнений.	1			
88		Равносильные преобразования уравнений.	1			
89		Объем шара и площадь сферы.	1			
90		Решение задач.	1			
91	19 неделя	Равносильные преобразования неравенств.	1			
92		Понятие уравнения-следствия. Возведение уравнения в четную степень.	1			
93		Потенцирование логарифмических уравнений.	1			
94		Итоговый урок по теме: «Объемы тел».	1			
95		Контрольная работа № 7 «Объемы тел»	1	КР		

96	20 неделя	Потенцирование логарифмических уравнений.	1			
97		Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию.	1			
98		Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению следствию.	1			
99		Повторение. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.	1			
100		Повторение. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.	1			
101	21 неделя	Основные понятия. Решение уравнений с помощью систем.	1			
102		Основные понятия. Решение уравнений с помощью систем.	1			
103		Решение уравнений с помощью систем (продолжение).	1			
104		Повторение. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	1			
105		Повторение. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей.	1			
106	22 неделя	Решение уравнений с помощью систем (продолжение).	1			
107		Решение неравенств с помощью систем.	1			
108		Решение неравенств с помощью систем.	1			
109		Повторение. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей.	1			
110		Повторение. Цилиндр, конус и шар. Площади их поверхностей.	1			
111	23 неделя	Решение неравенств с помощью систем (продолжение).	1			
112		Решение неравенств с помощью систем (продолжение).	1			
113		Основные понятия. Возведение уравнения в четную степень.	1			
114		Повторение. Цилиндр, конус и шар. Площади их поверхностей.	1			
115		Повторение. Объемы тел.	1			

116	24 неделя	Основные понятия. Возведение уравнения в четную степень.	1			
117		Умножение уравнения на функцию.	1			
118		Другие преобразования уравнений.	1			
119		Повторение. Объемы тел.	1			
120		Повторение. Объемы тел.	1			
121	25 неделя	Применение нескольких преобразований.	1			
122		Контрольная работа № 8 «Равносильность уравнений»	1	КР		
123		Равносильность неравенств на множествах. Основные понятия.	1			
124		Возведение неравенств в четную степень.	1			
125		Возведение неравенств в четную степень.	1			
126	26 неделя	Умножение неравенств на функцию.	1			
127		Нестрогие неравенства.	1			
128		Уравнения с модулями.	1			
129		Неравенства с модулями.	1			
130		Метод интервалов для непрерывных функций.	1			
131	27 неделя	Контрольная работа № 9 «Равносильность неравенств»	1	КР		
132		Использование областей существования функции.	1			
133		Использование неотрицательности функции.	1			
134		Использование ограниченности функции.	1			
135		Использование монотонности и экстремумов функций.	1			
136	28 неделя	Равносильность систем.	1			
137		Система-следствие.	1			
138		Метод замены неизвестных.	1			
139		Метод замены неизвестных.	1			
140		Контрольная работа № 10 «Системы уравнений»	1	КР		

141	29 неделя	Повторение. Алгебраические выражения.	1			
142		Повторение. Функции.	1			
143		Повторение. Линейные и квадратные уравнения.	1			
144		Повторение. Рациональные уравнения.	1			
145		Повторение. Иррациональные уравнения.	1			
146	30 неделя	Повторение. Показательные и логарифмические уравнения.	1			
147		Повторение. Тригонометрические уравнения.	1			
148		Повторение. Уравнения с модулями.	1			
149		Повторение. Распадающиеся уравнения.	1			
150		Повторение. Рациональные неравенства.	1			
151	31 неделя	Повторение. Иррациональные неравенства.	1			
152		Повторение. Показательные и логарифмические неравенства.	1			
153		Повторение. Тригонометрические неравенства.	1			
154		Повторение. Неравенства с модулями.	1			
155		Повторение. Системы уравнений и неравенств.	1			
156	32 неделя	Повторение. Системы уравнений и неравенств.	1			
157		Повторение. Задачи с параметрами.	1			
158		Повторение. Текстовые задачи.	1			
159		Итоговая контрольная работа.	1	КР		
160		Итоговая контрольная работа.	1	КР		
161	33 неделя	Резерв. Подготовка к ЕГЭ.	1			
162		Резерв. Подготовка к ЕГЭ.	1			
163		Резерв. Подготовка к ЕГЭ.	1			
164		Резерв. Подготовка к ЕГЭ.	1			
165		Резерв. Подготовка к ЕГЭ.	1			
166	34 неделя	Резерв. Подготовка к ЕГЭ.	1			
167		Резерв. Подготовка к ЕГЭ.	1			
168		Резерв. Подготовка к ЕГЭ.	1			
169		Резерв. Подготовка к ЕГЭ.	1			
170		Резерв. Подготовка к ЕГЭ.	1			

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. С.М. Никольский, М.К. Потапов, и другие «Алгебра и начала математического анализа, 11 класс», Просвещение, 2017г.
2. М.К. Потапов, А.В. Шевкин «Алгебра и начала математического анализа, 11 класс» – дидактические материалы, Просвещение, 2011г.
3. Приложение к газете 1 сентября «Математика».
4. П.И Алтынов. Тесты. Алгебра 10-11 классы. Дрофа 2002.
5. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. «Геометрия, 10-11», Дрофа, 2001г.
6. Б.Г. Зив «Дидактические материалы по геометрии 11класс». Просвещение 2004.
7. П.И Алтынов. Тесты. Геометрия. 10-11 классы. Дрофа 2002.
8. С.М. Никольский, М.К. Потапов, и другие «Алгебра и начала математического анализа, 11 класс», Просвещение, 2017г.
9. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. «Геометрия, 10-11», Дрофа, 2001г.
10. Стандарт среднего (полного) общего образования по математике, базовый уровень.
11. Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне. Математика.
12. Программы общеобразовательных учреждений «Алгебра и начала анализа 10-11 классы» автора Т.А. Бурмистровой.
13. С.М. Никольский, М.К. Потапов, и другие «Алгебра и начала математического анализа, 11 класс», Просвещение, 2017г