

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа-
Югры
Управление образования администрации Кондинского района
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Междуреченская средняя
общеобразовательная школа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА. ГЕОМЕТРИЯ.

учебного предмета

МАТЕМАТИКА и ИНФОРМАТИКА

(предметная область)
среднее общее образование
(профильный уровень)
1 ГОД
(срок реализации)
11 класс

гп. Междуреченский

Рабочая программа составлена в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения от 22.03.2021 № 115;
- федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (с изменениями от 12.08.2022 г. №732, далее – ФГОС СОО);
- федеральной образовательной программой среднего общего образования, утв. приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 (ФОП СОО).
- Положения о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МБОУ Междуреченская СОШ.
- в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по математике.

Учебник: С.М. Никольский, М. К.Потапов, Н.Н. Решетников, А. В. Шевкина «Алгебра и начала математического анализа 10» М. Просвещение, 2018 г.

Учебник: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, и др. «Геометрия 10-11» М. Просвещение, 2018 г.

1.Планируемые результаты освоения предмета «Алгебра и начала анализа», 11 класс

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты

Выпускник научится:

- ясно излагать свои мысли, корректность в общении;
- быть патриотом, любить и уважать к Отчество, гордиться своей Родиной;
- ответственно относиться к учению, стремиться к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); развивать эстетическое отношение к восприятию математических объектов, задач, решений и обсуждений;
- критически мыслить, уметь распознавать некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

Выпускник получит возможность научиться:

- ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- работать с различными источниками математической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, математическими словарями и справочниками, анализировать и оценивать информацию

Выпускник получит возможность научиться:

- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
- формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
- формировать умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

Познавательные:

Выпускник научится:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия математических явлений.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать математические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Выпускник получит возможность научиться:

- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Средством формирования познавательных служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Предметные:

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе;
- 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 изменяющейся ситуацией;

- самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять различные методы познания;
- владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формировать понятийный аппарат, умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- формировать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Выпускник получит возможность научиться:

- представлению о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- описывать явления реального мира на математическом языке; представления о математических понятиях и математических моделях как о важнейшем инструментарии, позволяющим описывать и изучать разные процессы и явления;
- основным понятиям, идеям и методам алгебры и математического анализа;
- понимать процессы и явления, имеющие вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умение находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владеть методами доказательств и алгоритмов решения; уметь их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

Оценка деятельности учащихся по алгебре и началам анализа осуществляется в соответствии с Методическими рекомендациями по нормам оценок для учителей МБОУ Междуреченская СОШ.

1. Планируемые результаты освоения предмета «Геометрия», 11 класс

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты

у ученика будут сформированы:

- умение ясно излагать свои мысли, корректность в общении;
- чувство патриотизма, любви и уважения к Отечеству, гордости за свою Родину;
- ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение математики; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к восприятию математических объектов, задач, решений и обсуждений;
- личностные представления о целостности природы;
- критичность мышления, умение распознавать некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач

могут быть сформированы:

- нравственные чувства и нравственное поведение, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- работать с различными источниками математической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, математическими словарями и справочниками, анализировать и оценивать информацию

Выпускник получит возможность научиться:

- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности

- формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
- формировать умения осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

Познавательные:

Выпускник научится:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия математических явлений.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать математические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Выпускник получит возможность научиться:

- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Средством формирования познавательных служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Предметные:

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе;
- 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 изменяющейся ситуацией;
- самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять различные методы познания;
- владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формировать понятийный аппарат, умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- формировать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

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

Выпускник получит возможность научиться:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- 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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Оценка деятельности учащихся по геометрии осуществляется в соответствии с Методическими рекомендациями по нормам оценок для учителей МБОУ Междуреченская СОШ.

2. Содержание учебного предмета «Алгебра и начала анализа», 11 класс (136 часов)

Предмет «Алгебра и начала анализа» в 11 классе изучается на профильном уровне.

Тема раздел программы	Основное содержание	Основные виды учебной деятельности, формы организации занятий
Повторение. (6 часов)	Повторение материала, изученного в курсе алгебры и начал анализа и геометрии 10 класса: преобразование степени, логарифмы и тригонометрия и многогранники.	Виды деятельности учащихся: слушание объяснений учителя, анализ, диалог, решение заданий, систематизация знаний. Формы организации деятельности учащихся: лекция, практикум, фронтальная и коллективная работа.

<p>Функции и их графики. Метод координат в пространстве. (16 часов)</p>	<p>Элементарные функции. Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции. Четность, нечетность, периодичность функций. Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции. Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Основные способы преобразования графиков. Графики функций, содержащих знак модуля. Графики сложных функций. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек. Простейшие задачи в координатах.</p>	<p>Виды деятельности учащихся: слушание объяснений учителя, анализ, диалог, решение заданий, систематизация знаний. Формы организации деятельности учащихся: лекция, практикум, фронтальная, коллективная и индивидуальная работа. Сочетание диалога и дифференцированной работы.</p>
<p>Предел функции и непрерывность. Метод координат в пространстве. (8 часов)</p>	<p>Понятие предела. Непрерывные и разрывные функции. Свойства пределов. Угол между векторами. Вычисление углов между прямыми и плоскостями.</p>	<p>Виды деятельности учащихся: слушание объяснений учителя, анализ, диалог, решение заданий, систематизация знаний. Формы организации деятельности учащихся: лекция, практикум, фронтальная, коллективная и индивидуальная работа. Сочетание диалога и дифференцированной работы.</p>
<p>Обратные функции. Метод координат в пространстве. (12 часов)</p>	<p>Понятие обратной функции. Взаимно обратные функции. Обратные тригонометрические функции. Примеры использования обратных тригонометрических функций. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости.</p>	<p>Виды деятельности учащихся: лекция, практикум, фронтальная, коллективная и индивидуальная работа. Сочетание диалога и дифференцированной работы.</p>
<p>Производная. Метод координат в пространстве. (18 часов)</p>	<p>Понятие производной функции. Производная суммы. Производная разности. Непрерывность функции, имеющей производную. Производная произведения, частного и элементарных функций. Производная сложной и обратной функции. Движения. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос</p>	<p>Виды деятельности учащихся: слушание объяснений учителя, анализ, диалог, решение заданий, систематизация знаний. Формы организации деятельности учащихся: лекция, практикум, фронтальная, коллективная и индивидуальная работа. Сочетание диалога и дифференцированной</p>

		работы.
Применение производной. Цилиндр, конус, шар. (28 часов)	Максимум и минимум функции. Уравнение касательной. Приближенные вычисления. Возрастание и убывание функции. Производные высших порядков. Выпуклость графиков функций. Экстремумы. Задачи на максимум и минимум. Асимптоты. Дробно – линейная функция. Построение графиков функций с помощью производной. Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	Виды деятельности учащихся: слушание объяснений учителя, анализ, диалог, решение заданий. Формы организации деятельности учащихся: лекция, практикум, фронтальная, коллективная и индивидуальная работа. Сочетание диалога и дифференцированной работы.
Первообразная и интеграл. Цилиндр, конус, шар. (14 часов)	Понятие первообразной. Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенного интеграла. Применение понятия определенного интеграла в геометрических и физических задачах. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.	
Равносильность уравнений и неравенств. Объемы тел. (10 часов)	Равносильность уравнений. Равносильные преобразования неравенств Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.	
Уравнения-следствия. Объемы тел. (8 часов)	Понятие уравнения – следствия. Возведение уравнения в четную степень. Потенцирование логарифмических уравнений. Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию. Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию.	Виды деятельности учащихся: слушание объяснений учителя, анализ, диалог, решение заданий. Формы организации деятельности учащихся: лекция, практикум, фронтальная, коллективная и

	Объём прямой призмы. Объём цилиндра. Вычисление объёмов тел с помощью определенного интеграла. Объём наклонной призмы.	индивидуальная работа. Сочетание диалога и дифференцированной работы.
Равносильность уравнений и неравенств системам. Объёмы тел. (12 часов)	Основные понятия. Решение уравнений с помощью систем. Решение неравенств с помощью систем. Объём пирамиды.	
Равносильность уравнений на множествах. Объёмы тел. (10 часов)	Основные понятия. Возведение уравнений в четную степень. Умножение уравнения на функцию. Применение нескольких преобразований. Объём конуса.	
Равносильность неравенств на множествах. Объёмы тел. (8 часов)	Основные понятия. Возведение неравенств в четную степень. Умножение неравенства на функцию. Применение нескольких преобразований.	Виды деятельности учащихся: слушание объяснений учителя, анализ, диалог, решение заданий. Формы организации деятельности учащихся: лекция, практикум, фронтальная, коллективная и индивидуальная работа. Сочетание диалога и дифференцированной работы.
Метод промежутков для уравнений и неравенств. Объёмы тел. (10 часов)	Уравнения с модулем. Неравенства с модулем. Метод интервалов для непрерывных функций. Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Площадь сферы.	
Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств. (8 часов)	Использование областей существования функций, неотрицательности, ограниченности, монотонности, свойств тригонометрических функций.	
Системы уравнений с несколькими неизвестными. Уравнения и неравенства и системы с параметрами. (10 часов)	Равносильность систем. Система-следствие. Метод замены неизвестных. Уравнения и неравенства и системы с параметрами. Задачи с условиями.	
Повторение. (26 часов)		Виды деятельности учащихся: слушание объяснений учителя, анализ, диалог, решение заданий. Формы организации деятельности учащихся: лекция, практикум, фронтальная, коллективная и индивидуальная работа. Сочетание диалога и дифференцированной работы.

3. Тематическое планирование

3.1. Тематический план

№ п/п	Раздел, тема раздела	Количество часов	В том числе	
			Практика (лабораторно- практические работы)	Контроль (контрольные работы)
1	Повторение курса. 10 класса	6		
2	Функции и их графики. Метод координат в пространстве.	16	2 провер работы	Входная к\р к\р № 1
3	Предел функции и непрерывность. Метод координат в пространстве	8	2 провер работы	
4	Обратные функции. Метод координат в пространстве	12	2 провер работы	К\р за первую четверть в форме ЕГЭ
5	Производная. Метод координат в пространстве	18	2 провер работы	к\р № 2 к\р № 3
6	Применение производной. Цилиндр, конус, шар.	28	2 провер работы	к\р за первое полугодие в форме и по материалам ЕГЭ
7	Первообразная и интеграл. Цилиндр, конус, шар.	14	2 провер работы	к\р № 4 к\р № 5 к\р № 6
8	Равносильность уравнений и неравенств. Объемы тел.	10	2 провер работы	
9	Уравнения – следствия. Объемы тел.	8	1 провер работа	
10	Равносильность уравнений и неравенств систем. Объемы тел.	12	2 провер работы	
11	Равносильность уравнений на множествах. Объемы тел.	10	2 провер работы	
12	Равносильность неравенств на множествах. Объемы тел.	8	3 провер работы	Районный репетиционный экзамен.
13	Метод промежутков для уравнений и неравенств. Объемы тел.	10	2 провер работы	к\р № 7
14	Использование свойств функции.	8		
15	Системы уравнений с несколькими неизвестными. Уравнения, неравенства и системы с параметрами.	10		
16	Итоговое повторение и обобщение материала	26		Промежуточная годовая аттестация
ИТОГО		204		

3.2. Календарно-тематическое планирование по предмету «Математика», профиль, 11 класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов
			Повторение.	6
1	02.09.		Многогранники.	1
2	02.09.		Прямоугольная система координат в пространстве.	1
3	05.09.		Числа и рациональные выражения.	1
4	05.09.		Преобразование рациональных выражений.	1
5	07.09.		Показательные и логарифмические выражения.	1
6	07.09.		Применение свойств показательных и логарифмических выражений в заданиях ЕГЭ.	1
			Функции и их графики. Метод координат в пространстве.	16
7	09.09		Координаты вектора. Решение задач на вычисление координат и длины вектора.	1
8	09.09.		Связь между координатами вектора и координатами точки. Решение задач.	1
9	12.09.		Входная контрольная работа.	1
10	12.09.		Элементарные функции. Тригонометрические функции, преобразование графиков функций.	1
11	14.09.		Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции. Четность, нечетность функций.	1
12	14.09.		Периодичность функций. Промежутки убывания, возрастания, знакопостоянства и нули функции.	1
13	15.09.		Простейшие задачи в координатах.	1
14	15.09.		Решение задач на применение формулы координат середины отрезка.	1
15	19.09.		Исследование функций и построение их графиков элементарными методами.	1

16	19.09.		Комбинированные задания в тестах ЕГЭ.	1
17	21.09.		Основные способы преобразования графиков.	1
18	21.09.		Гиперболы, параболы и линейные функции в заданиях ЕГЭ.	1
19	23.09		Решение задач в координатах.	1
20	23.09		Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат.»	1
21	26.09.		Графики функций, содержащих модули. Кусочно – линейная функция.	1
22	26.09.		Графики показательных и логарифмических функций в Задании 10.	1
			Предел функции и непрерывность. Метод координат в пространстве.	8
23	27.09.		Понятие предела.	1
24	27.09.		Односторонние пределы.	1
25	28.09.		Угол между векторами.	1
26	28.09.		Скалярное произведение векторов.	1
27	03.10.		Свойства пределов функций.	1
28	03.10.		Понятие непрерывности функций.	1
29	04.10.		Непрерывность элементарных функций.	1
30	04.10.		Разрывные функции.	1
			Обратные функции. Метод координат в пространстве.	12
31	05.10.		Угол между прямыми и плоскостями.	1
32	05.10.		Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1
33	10.10.		Понятие обратной функции.	1

34	10.10.		Задание обратной функции.	1
35	11.10.		Взаимно обратные функции.	1
36	11.10.		Графики взаимно обратных функций.	1
37	12.10.		Примеры задач в координатах.	1
38	12.10.		Угол между плоскостями, угол между скрещивающимися прямыми в задачах ЕГЭ.	1
39	17.10.		Обратные тригонометрические функции.	1
40	17.10.		Примеры использования обратных тригонометрических функций.	1
41	19.10.		Использование обратных тригонометрических функций.	1
42	19.10.		Контрольная работа за первую четверть в форме и по материалам ЕГЭ.	1
			Производная. Метод координат в пространстве.	18
43	21.10.		Движение. Виды движения. Осевая и зеркальная симметрия. Параллельный перенос и подобие.	1
44	21.10.		Контрольная работа № 2 по теме «Скалярное произведение векторов.»	1
45	24.10.		Понятие производной.	1
46	24.10.		Производная суммы. Производная разности.	1
47	26.10.		Производная произведения.	1
48	26.10.		Постоянный множитель в производной.	1
49	28.10.		Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра.	1
50	28.10.		Решение задач на нахождение элементов цилиндра.	1
51	07.11.		Производная частного.	1
52	07.11.		Вычисление производных.	1

53	08.11		Производные элементарных функций.	1
54	08.11		Нахождение производных.	1
55	09.11.		Конус.	1
56	09.11.		Решение задач на нахождение элементов конуса.	1
57	14.11.		Производная сложной функции.	1
58	14.11.		Производная обратной функции.	1
59	15.11.		Применение производных в заданиях ЕГЭ.	1
60	15.11		Контрольная работа № 3 по теме «Производная.»	1
			Применение производной. Цилиндр, конус, шар.	28
61	16.11.		Усеченный конус. Решение задач.	1
62	16.11.		Цилиндр и конус в задачах ЕГЭ.	1
63	21.11.		Максимум и минимум функции.	1
64	21.11.		Решение заданий на нахождение максимума и минимума функции.	1
65	22.11.		Уравнение касательной. Составление уравнения касательной по дополнительным условиям.	1
66	22.11.		Применение геометрического смысла производной при решении заданий ЕГЭ.	1
67	23.11.		Сфера. Шар. Уравнение сферы. Применение уравнения сферы для решения задач.	1
68	23.11.		Тела вращения и вписанные тела.	1
69	28.11.		Возрастание и убывание функции.	1
70	28.11.		Применение производной для выполнения приближенных вычислений.	1
71	29.11.		Производные высших порядков.	1
72	29.11.		Выпуклость графика функции.	1

73	30.11.		Задачи на поиск элементов во вписанных телах.	1
74	30.11.		Решение задач на поиск элементов в комбинациях тел.	1
75	05.12.		Экстремум функции. Экстремум функции с единственной критической точкой.	1
76	05.12.		Применение производной к исследованию функции.	1
77	06.12.		Задачи на максимум и минимум.	1
78	06.12.		Решение задач на применение физического смысла производной.	1
79	07.12.		Решение задач на многогранники и цилиндр.	1
80	07.12.		Решение задач на многогранники и конус.	1
81	12.12.		Исследование степенных функций на поиск наибольшего или наименьшего значения.	1
82	12.12.		Исследование иррациональных функций на поиск наибольшего или наименьшего значения.	1
83	13.12.		Применение производной для исследования частных и произведений.	1
84	13.12.		Исследование показательных и логарифмических функций.	1
85	14.12.		Касательная плоскость к сфере. Задачи о касательной.	1
86	14.12.		Площадь сферы. Решение задач на применение формулы площади сферы.	1
87	19.12.		Построение графиков функций с помощью производной.	1
88	19.12.		Контрольная работа за первое полугодие.	1
			Первообразная и интеграл. Цилиндр, конус, шар.	14
89	20.12		Исследование тригонометрических функций на промежутке с помощью производной.	1
90	20.12		Исследование функций без помощи производной.	1
91	21.12.		Комбинации тел вращения и многогранников.	1

92	21.12.		Контрольная работа № 4 по теме «Тела вращения.»	1
93	26.12.		Контрольная работа № 5 по теме «Применение производной.»	1
94	26.12.		Определение первообразной.	1
95	27.12.		Площадь криволинейной трапеции. Решение задач на вычисление площади криволинейной трапеции.	1
96	27.12.		Определенный интеграл. Формула Ньютона – Лейбница.	1
97	28.12.		Объем прямоугольного параллелепипеда.	1
98	28.12.		Решение задач на вычисление объема параллелепипеда.	1
99	16.01.		Свойства определенного интеграла.	1
100	16.01.		Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.	1
101	17.01.		Применение первообразной в ЕГЭ.	1
102	17.01.		Контрольная работа № 6 по теме «Первообразная и интеграл.»	1
			Равносильность уравнений и неравенств. Объемы тел.	10
103	18.01.		Объем прямой призмы.	1
104	18.01.		Задачи на вычисление объема прямой призмы.	1
105	23.01.		Равносильные преобразования уравнений.	1
106	23.01.		Применение равносильных преобразований при решении уравнений.	1
107	24.01.		Решение уравнений.	1
108	24.01.		Равносильные преобразования неравенств.	1
109	25.01.		Объем цилиндра.	1
110	25.01.		Вычисление объемов цилиндра.	1

111	30.01.		Применение равносильных преобразований при решении неравенств.	1
112	30.01.		Решение неравенств.	1
			Уравнения - следствия. Объемы тел.	8
113	31.01.		Понятие уравнения – следствия.	1
114	31.01.		Возведение уравнения в четную степень.	1
115	01.02.		Объем наклонной призмы.	1
116	01.02.		Решение задач на вычисление объема наклонной призмы.	1
117	06.02.		Потенцирование логарифмических уравнений.	1
118	06.02.		Решение логарифмических уравнений.	1
119	07.02.		Другие преобразования, приводящие к уравнению – следствию.	1
120	07.02.		Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению – следствию.	1
			Равносильность уравнений и неравенств системам. Объемы тел.	12
121	08.02.		Объем пирамиды.	1
122	08.02.		Решение задач на вычисление объема пирамиды.	1
123	13.02.		Основные понятия равносильности уравнений и неравенств системам.	1
124	13.02.		Примеры решения уравнений.	1
125	14.02.		Решение уравнений с помощью систем.	1
126	14.02.		Решение уравнений с помощью систем.	1
127	15.02.		Объем конуса.	1
128	15.02.		Решение задач на вычисление объема конуса.	1

129	20.02.		Уравнения вида $f(\alpha(x))=f(\beta(x))$.	1
130	20.02.		Решение уравнений вида $f(\alpha(x))=f(\beta(x))$.	1
131	21.02.		Неравенства вида $f(\alpha(x))\geq f(\beta(x))$.	1
132	21.02.		Решение неравенств с помощью систем.	1
			Равносильность уравнений на множествах. Объемы тел.	10
133	22.02.		Объем шара и его частей. Площадь сферы.	1
134	22.02.		Применение формул объема для решения задач.	1
135	27.02.		Основные понятия о равносильности уравнений на множествах.	1
136	27.02.		Возведение уравнения в четную степень.	1
137	28.02.		Умножение уравнения на функцию.	1
138	28.02.		Другие преобразования уравнений.	1
139	01.03.		Объем составного многогранника.	1
140	01.03.		Решение задач.	1
141	06.03.		Применение нескольких преобразований.	1
142	06.03.		Уравнения с дополнительными условиями.	1
			Равносильность неравенств на множествах. Объемы тел.	8
143	07.03.		Основные понятия о равносильности при решении неравенств на множествах.	1
144	07.03.		Районный репетиционный экзамен в форме и по материалам ЕГЭ.	1
145	09.03.		Зависимость объема от коэффициента подобия.	1
146	09.03.		Решение задач.	1
147	11.03.		Основные понятия о применении равносильности при решении неравенств.	1

148	11.03.		Возведение неравенств в четную степень.	1
149	13.03.		Неравенства с дополнительными условиями.	1
150	13.03.		Решение неравенств.	1
			Метод промежутков для уравнений и неравенств. Объемы тел.	10
151	14.03.		Объемы вписанных тел.	1
152	14.03.		Решение задач.	1
153	15.03.		Уравнения с модулями.	1
154	15.03.		Решение уравнений с модулями.	1
155	20.03.		Неравенства с модулями.	1
156	20.03.		Решение неравенств с модулями.	1
157	21.03.		Решение задач.	1
158	21.03.		Контрольная работа № 7 по теме «Объемы тел.»	1
159	22.03.		Метод интервалов для непрерывных функций.	1
160	22.03.		Применение метода интервалов.	1
			Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств.	8
161	03.04.		Использование областей существования функций.	1
162	03.04.		Использование неотрицательности функций.	1
163	04.04.		Использование неограниченности функций.	1
164	04.04.		Использование монотонности функций.	1
165	05.04.		Использование экстремумов функций.	1

166	05.04.		Использование свойств синуса и косинуса.	1
167	10.04.		Расстояние между прямыми и плоскостями.	1
168	10.04.		Расстояние от точки до прямой и до плоскости.	1
			Системы уравнений с несколькими неизвестными. Уравнения, неравенства и системы с параметрами.	10
169	11.04.		Сечения многогранников.	1
170	11.04.		Объемы многогранников.	1
171	12.04.		Равносильность систем. Применение равносильности при решении систем.	1
172	12.04.		Система – следствие. Решение систем.	1
173	17.04.		Метод замены неизвестных.	1
174	17.04.		Решение неравенств и систем.	1
175	18.04.		Уравнения с параметрами. Неравенства с параметрами.	1
176	18.04.		Решение уравнений и неравенств с параметрами. Системы уравнений с параметрами.	1
177	19.04.		Круглые тела.	1
178	19.04.		Решение задач.	1
			Повторение.	26
179	24.04.		Вклады.	1
180	24.04.		Решение задач.	1
181	25.04.		Промежуточная (годовая) аттестация.	1
182	25.04.		Кредиты.	1

183	26.04.		Решение задач.	1
184	26.04.		Задачи на оптимальный выбор.	1
185			Простейшие уравнения. Решение линейных, квадратных, кубических, иррациональных уравнений.	1
186			Решение показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений.	1
187			Классическое определение вероятности.	1
188			Решение задач.	1
189			Теоремы о вероятностях событий.	1
190			Новые задания банка данных ФИПИ.	1
191			Вычисления и преобразования. Действия со степенями, дробями и формулами.	1
192			Вычисление значений логарифмических и тригонометрических выражений.	1
193			Производная. Физический, геометрический смысл производной.	1
194			Первообразная.	1
195			Применение производной для поиска наибольшего и наименьшего значения функции.	1
196			Исследование функций с применением производной.	1
197			Планиметрия. Анализ видов задач и разбор решения.	1
198			Сложная задача планиметрии.	1
199			Задачи с прикладным содержанием.	1
200			Разные физические задачи.	1
201			Текстовые задачи на движение, работу, смеси и сплавы.	1
202			Примеры задач на прогрессии.	1
203			Анализ графика функции	1

204			Показательные и логарифмические функции в задачах открытого банка данных.	1
-----	--	--	---	---

Примерная таблица тематических и итоговых контрольных (комплексных, проверочных) работ:

№	Тема	Дата	Вид	Форма
1	Входная контрольная работа (11 класс)		вводная	вариант
2	К\р № 1 по теме «Метод координат.»		тематическая	вариант
3	Контрольная работа за первую четверть в форме и по материалам ЕГЭ.		диагностическая	тест
4	К\р № 2 по теме «Скалярное произведение векторов.»		тематическая	вариант
5	К\р № 3 по теме «Производная.»		тематическая	вариант
6	Контрольная работа за первое полугодие в форме и по материалам ЕГЭ.		диагностическая	тест
7	К\р № 4 по теме «Тела вращения.»		тематическая	вариант
8	К\р № 5 по теме «Применение производной.»		тематическая	вариант
9	К\р № 6 по теме «Первообразная и интеграл.»		тематическая	вариант
10	Районный репетиционный экзамен в форме и по материалам ЕГЭ.		диагностическая	тест
11	К\р № 7 по теме «Объемы тел.»		тематическая	вариант
12	Промежуточная (годовая) аттестация		итоговая	тест

