

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Житнянская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
Зубрицкая Е.А.
Протокол № 1 от
« 31 » августа 2020г

«Согласовано»
Заместитель по УВР
Охрименко Е.А.
« 31 » « 08 » 2020г.

«Утверждаю»
Директор школы
Будина О. Н.
Приказ № 31/2 от
« 31 » « 08 » 2020



Рабочая программа
математике
(углубленный уровень)
для 10 класса

Программу разработала
Зубрицкая Елена Анатольевна
учитель математики
МБОУ «Житнянская СОШ»
на 2020-2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 10 класса разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Житнянская СОШ» с учётом программ, включённых в её структуру, и соответствуют учебному плану, календарному учебному графику и расписанию учебных занятий учреждения на 2020-2021 учебный год.

Рабочая программа по математике для 10 класса разработана на основе

1. Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального государственного образовательного стандарта СОО.
3. Алгебра и начала математического анализа. Сборника рабочих программ.10-11 классы: учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни./сост. Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2016
4. Геометрия. Сборника примерных рабочих программ.10-11 классы: учеб. пособие для учителей общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни./сост. Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2020
5. Основной образовательной программы МБОУ «Житнянская СОШ».
6. Учебника Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия.10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни /Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др.- М.: Просвещение, 2019 г.
7. Учебника Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни/ С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др. – М.: Просвещение, 2017 г.

Программа обеспечена учебно-методическими пособиями, экранно-звуковыми, электронными (цифровыми) образовательными и интернет-ресурсами в соответствии с перечнем учебников и учебных пособий на 2020-2021 учебный год для реализации основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Житнянская СОШ» .

Изменения, внесённые в рабочую программу, по сравнению с авторской

Учебный предмет «Математика» относится к предметной области «Математика» и входит в обязательную часть учебного плана образовательного учреждения. На изучение учебного предмета «Математика» на углубленном уровне в 2020-2021 учебном году в 10 классе средней школы отводится 6 часов в неделю, 35 учебных недель (алгебра и начала математического анализа 4ч, геометрия 2ч), всего 210 уроков.

Авторская программа по алгебре и началам математического анализа под редакцией Т.А. Бурмирова отводит на изучение предмета «Алгебра и начала математического анализа» на углубленном уровне в 10 классе 136 часов в год (из расчёта 4 часа в неделю). Количество часов в рабочей программе по темам соответствует количеству часов в авторской программе, но по сравнению с авторской программой добавлено количество часов на повторение : 4 часа в начале учебного года (итого 140 часов).

Авторская программа по геометрии под редакцией Т.А. Бурмирова отводит на изучение предмета «Геометрия» на углубленном уровне в 10 классе 68 часов в год (из расчёта 2 часа в неделю). Количество часов в рабочей программе по темам соответствует количеству часов в авторской программе, но по сравнению с авторской программой добавлено количество часов на повторение 2 часа (итого 70 часов) .

Сравнительные данные приведены в таблице.

№ п/п	Раздел	Количество часов	
		В авторской программе	В рабочей программе
Алгебра и начала математического анализа.			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.	Степень положительного числа	13	13
6.	Логарифмы	6	6
7.	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	11	11
8.	Синус и косинус угла	7	7
9.	Тангенс и котангенс угла	6	6
10.	Формулы сложения	11	11
11.	Тригонометрические функции числового аргумента	9	9
12.	Тригонометрические уравнения и неравенства	12	12
13.	Элементы теории вероятностей	8	8
14.	Итоговое повторение курса алгебра и начала математического анализа.	10	10
15.	Итоговая контрольная работа	1	1
	итого	136	140
Геометрия.			
1.	Некоторые сведения из планиметрии.	12	12
2.	Введение	3	3
3.	Параллельность прямых и плоскостей	16	16
4.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17	17
5.	Многогранники	14	14
6.	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	6	8
	итого	68	70
	Итого всего:	204	210

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Повторение (4 (3+1к/р) часа).

2. Действительные числа (12 часов).

Понятие действительного числа- 2ч. Множества чисел. Свойства действительных чисел- 2ч. Метод математической индукции – 1ч. Перестановки – 1ч. Размещения – 1ч. Сочетания – 1ч. Доказательство числовых неравенств – 1ч. Делимость целых чисел – 1ч. Сравнение по модулю m – 1ч. Задачи с целочисленными неизвестными – 1ч.

Контрольная работа по материалам повторения – 1ч.

Рациональные уравнения и неравенства(18 часов).

Рациональные выражения – 1ч. Формула бинома Ньютона, суммы и разности степеней – 2ч. Рациональные уравнения – 2 ч.

Системы рациональных уравнений – 2ч. Метод интервалов решения неравенств- 3 ч.

Рациональные неравенства – 3ч. Нестрогие неравенства – 3 ч. Системы рациональных неравенств 1 ч.

Контрольная работа – 1ч.

Корень степени n (12 часов)

Понятие функции и её графика – 1ч. Функция $y = x^n$ - 2 ч.

Понятие корня степени n – 1ч. Корни чётной и нечётной степеней – 2ч.

Арифметический корень – 2ч. Свойства корней степени n – 2ч. Функция $y = \sqrt{x}$, $x \geq 0$ – 1ч.

Контрольная работа – 1ч.

Степень положительного числа (13 часов)

Степень с рациональным показателем – 1ч. Свойства степени с рациональным показателем – 2ч. Понятие предела последовательности – 2ч.

Свойства пределов – 2ч. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия – 1ч.

Число e – 1 ч. Понятие степени с иррациональным показателем – 1ч. Показательная функция – 2 ч.

Контрольная работа – 1ч.

Логарифмы (6 часов)

Понятие логарифма – 2ч. Свойства логарифмов – 3 ч.

Логарифмическая функция – 1ч..

Показательные и логарифмические уравнения и неравенства (11 часов).

Простейшие показательные уравнения- 1ч. Простейшие логарифмические

уравнения – 1ч. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного – 2ч.

Простейшие показательные неравенства – 2ч. Простейшие логарифмические

неравенства – 2ч. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного – 2ч.

Контрольная работа – 1ч.

Синус и косинус угла (7 часов).

Понятие угла – 1ч. Радианная мера угла- 1ч. Определение синуса и косинуса угла – 1ч. Основные формулы для $\sin\alpha$ и $\cos\alpha$ – 2ч. Арксинус – 1ч. Арккосинус – 1ч.

Тангенс и котангенс угла (6 часов).

Определение тангенса и котангенса угла – 1ч. Основные формулы для $\operatorname{tg}\alpha$ и $\operatorname{ctg}\alpha$ – 2ч. Арктангенс – 1ч. Арккотангенс – 1ч.

Контрольная работа – 1ч.

Формулы сложения(11 часов).

Косинус разности и косинус суммы двух углов – 2ч. Формулы для дополнительных углов – 1ч. Синус суммы и синус разности двух углов – 2ч. Сумма и разность синусов и косинусов – 2ч. Формулы для двойных и половинных углов – 2ч. Произведение синусов и косинусов – 1ч. Формулы для тангенсов – 1ч.

Тригонометрические функции числового аргумента (9 часов).

Функция $y = \sin x$ -2ч. Функция $y = \cos x$ – 2ч. Функция $y = \operatorname{tg} x$ – 2ч.

Функция $y = \operatorname{ctg} x$ – 2ч.

Контрольная работа – 1ч.

Тригонометрические уравнения и неравенства (12 часов).

Простейшие тригонометрические уравнения – 2 ч. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного – 2ч. применение основных тригонометрических формул для решения уравнений – 2ч. Однородные уравнения – 1 ч. Простейшие неравенства для синуса и косинуса – 1ч. простейшие неравенства для тангенса и котангенса – 1ч. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного – 1ч. Введение вспомогательного угла – 1ч.

Контрольная работа – 1ч.

Элементы теории вероятностей (8 часов).

Понятие вероятности события – 3ч. Свойства вероятностей – 3ч. Относительная частота события – 1ч. Условная вероятность. Независимые события – 1ч.

Итоговое повторение (10 часов).+1к/р

Действительные числа -1ч. Рациональные уравнения и неравенства -1ч.

Корень степени n . Степень положительного числа -1ч. Логарифмы -1ч.

Показательные и логарифмические уравнения и неравенства -1 ч.

Синус и косинус угла .Тангенс и котангенс угла -1ч.

Формулы сложения- 1ч . Тригонометрические функции числового аргумента- 1 ч.

Тригонометрические уравнения и неравенства – 1ч Элементы теории вероятностей -1 ч

Итоговая контрольная работа – 1ч

Всего 140 часов.

Сведения из планиметрии (12 часов).

Угол между касательной и хордой – 1ч. Две теоремы об отрезках, связанных с окружностью – 1ч. Углы с вершинами внутри и вне круга – 1ч. Вписанный и описанный четырёхугольник – 1ч. Теорема о медиане – 1ч. Теорема о биссектрисе треугольника -1ч. Формулы площади треугольника. Формула Герона – 1ч. Задача Эйлера – 1ч. Теорема Менелая – 1ч. Теорема Чевы – 1ч. Эллипс- 1ч. Гипербола и парабола -1ч.

Введение (3 часа).

Предмет стереометрии, аксиомы стереометрии – 1ч. Некоторые следствия из аксиом – 2ч.

Параллельность прямых и плоскостей (16 часов).

Параллельные прямые в пространстве и параллельность трёх прямых – 1ч. Параллельность прямой и плоскости – 3ч. Скрещивающиеся прямые – 1ч. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми – 2ч.

Контрольная работа – 1ч.

Параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей – 2 ч. Тетраэдр – 1ч. Параллелепипед – 1ч. Задачи на построение сечений – 2ч.

Контрольная работа – 1ч. Зачёт № 1 – 1ч.

Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов).

Перпендикулярные прямые в пространстве – 1ч. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости – 1ч. Признак перпендикулярности прямой и плоскости – 2ч. Теорема о прямой перпендикулярной к плоскости – 1ч. Расстояние от точки до плоскости – 2ч. Теорема о трёх перпендикулярах – 2ч. Угол между прямой и плоскостью – 2ч. Двугранный угол – 2ч. Признак перпендикулярности двух плоскостей – 1ч. Прямоугольный параллелепипед – 1ч.

Контрольная работа – 1ч. Зачёт № 2 – 1ч.

Многогранники (14 часов).

Понятие многогранника. Геометрическое тело и теорема Эйлера.- 1ч. Призма – 2ч. Пирамида. -1ч. Правильная пирамида – 2ч. Усечённая пирамида – 1ч. Симметрия в пространстве – 1ч. Понятие правильного многогранника – 2ч. Элементы симметрии правильных многогранников – 2ч.

Контрольная работа – 1ч. Зачёт №3 – 1ч.

Заключительное повторение курса геометрии 10 класса (8 часов).

Всего 70 часов.

№	Номер контрольной работы	Тема
1	Контрольная работа № 1	По материалам повторения
2	Контрольная работа № 2	«Рациональные уравнения и неравенства».
3	Контрольная работа № 3	Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости.
4	Контрольная работа № 4	«Корень степени n»
5	Контрольная работа № 5	«Параллельность плоскостей»
6	Контрольная работа № 6	«Степень положительного числа
7	Контрольная работа № 7	«Перпендикулярность прямых и плоскостей»
8	Контрольная работа № 8	«Показательные и логарифмические уравнения и неравенства»
9	Контрольная работа № 9	«Многогранники»
10	Контрольная работа № 10	«Основные тригонометрические формулы»
11	Контрольная работа № 11	«Формулы сложения. Тригонометрические функции».
12	Контрольная работа № 12	«Тригонометрические уравнения и неравенства»
13	Итоговая контрольная работа	Итоговая контрольная работа .

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» в 10

классе (личностные, метапредметные и предметные результаты)

Изучение математики в 10 классе даёт возможность достижения учащимися следующих результатов:

личностные:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общественных проблем;

метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
 - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и эстетических норм, норм информационной безопасности;
 - владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
 - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания новых познавательных задач и средств их достижения;
- предметные (углубленный уровень):**
- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте геометрии в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
 - сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
 - сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
 - сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса геометрии; знания 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;
 - владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
 - владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
 - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
 - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
 - владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
 - сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; сформированность умений

находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- 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; исследование случайных величин по их распределению.

Планируемые результаты изучения по теме «Числовые и буквенные выражения»

Учащийся научится:

- 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;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

Учащийся получит возможность:

- выполнять практические расчеты по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Планируемые результаты изучения по теме «Функции и графики»

Учащийся научится:

- - 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, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления.

Учащийся получит возможность:

- описывать и исследовать с помощью функций реальные зависимости, представлять их графически; интерпретировать графики реальных процессов.

Планируемые результаты изучения по теме «Уравнения и неравенства»

Учащийся научится:

- 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 учетом 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.

Учащийся получит возможность:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Планируемые результаты изучения по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

Учащийся научится:

- - 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, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

Учащийся получит возможность:

- - анализировать реальные числовые данные, представленные в виде диаграмм, графиков;
- - анализировать информацию статистического характера.

Планируемые результаты изучения по теме «Некоторые сведения из планиметрии»

Учащийся научится:

- владеть представлением об основных понятиях и аксиомах планиметрии;
- формулировать свойства геометрических фигур из планиметрии.

Учащийся получит возможность:

- формулировать свойства геометрических фигур из планиметрии, уметь применять их при решении задач.

Планируемые результаты изучения по теме «Введение»:

Учащийся научится:

- владеть представлением о содержании предмета стереометрии;
- формулировать аксиомы стереометрии и их следствия.

Учащийся получит возможность:

- владеть представлением о содержании предмета стереометрии и об аксиоматическом методе построения геометрии.
- формулировать аксиомы стереометрии и их следствия, уметь применять их при решении задач.

Планируемые результаты изучения по теме «Параллельность прямых и плоскостей»:

Учащийся научится:

- знать определения параллельных прямых и плоскостей, их взаимное расположение в пространстве;
- формулировать признаки параллельности прямых и плоскостей;
- уметь решать простые задачи по этой теме.

Учащийся получит возможность:

- знать определения параллельных прямых и плоскостей, их взаимное расположение в пространстве;
- формулировать признаки параллельности прямых и плоскостей;
- уметь решать задачи по этой теме, правильно выполнять чертеж по условию стереометрической задачи, понимать стереометрические чертежи;
- уметь решать задачи на доказательство, строить сечения геометрических тел.

Планируемые результаты изучения по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»:

Учащийся научится:

- знать определения перпендикулярных прямых и плоскостей;
- владеть понятием о перпендикуляре и наклонных в пространстве;
- понимать сущность углов между прямыми, между прямыми и плоскостями, между плоскостями в пространстве;
- знать признак перпендикулярности прямой и плоскости;
- уметь решать простые задачи по этой теме.

Учащийся получит возможность:

- уметь анализировать взаимное расположение объектов в пространстве;
- решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.

Планируемые результаты изучения по теме «Многогранники»:

Учащийся научится:

- понимать, что такое многогранник;
- уметь определять вид многогранника;
- формулировать свойства многогранников;
- уметь решать несложные задачи на свойства многогранников, на определение площади их поверхности, на построение сечений многогранников плоскостью.

Учащийся получит возможность:

- уметь правильно выполнять чертеж по условию стереометрической задачи;
- понимать стереометрические чертежи;
- уметь решать задачи на доказательство.

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

- исследования (моделирования) 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.

Планируемые результаты изучения по теме «Заключительное повторение курса геометрии 10 класса»:

Учащийся научится:

- уметь решать простые задачи по всем изученным темам, выполняя стереометрический чертеж;
- уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- уметь анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- уметь изображать основные многоугольники; выполнять чертежи по условию задач;
- уметь строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- уметь решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- уметь использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

Учащийся получит возможность:

- уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;
- уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- исследования (моделирования) 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ 10 КЛАСС

составлено на основе авторских программ

1. Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ.10-11 классы: учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни./сост. Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2016;
2. Геометрия. Сборник примерных рабочих программ.10-11 классы: учеб. пособие для учителей общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни./сост. Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2020

по учебникам

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия.10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни /Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др.- М.: Просвещение, 2019 г.

2.Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни/ С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников и др. – М.: Просвещение, 2017 г

210 уроков , 6 ч. в неделю

контрольные работы –13 (из них по материалам повторения – 1, итоговая – 1)

проекты - 2

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Глава I. Корни, степени, логарифмы (72 часа) (Алгебра и начала математического анализа)		
Повторение – (3+1 к.р.) ч.		3+1
1.	Повторение	1
2.	Повторение	1
3.	Повторение	1
§1. Действительные числа - 12 ч.		
4-5	Понятие действительного числа	2
6-7	Множества чисел. Свойства действительных чисел.	2
8	Метод математической индукции.	1
9	Перестановки.	1
10	Размещения.	1
11	Сочетания.	1
12	Контрольная работа № 1 по материалам повторения	1
13	Доказательство числовых неравенств.	1
14	Делимость целых чисел.	1
15	Сравнение по модулю m .	1
16	Задачи с целочисленными неизвестными.	1
Глава VIII. Некоторые сведения из планиметрии (12 часов). (Геометрия)		
§1. Углы и отрезки, связанные с окружностью - 4 ч.		
17	Угол между касательной и хордой	1
18	Две теоремы об отрезках, связанных с окружностью	1
19	Углы с вершинами внутри и вне круга	1
20	Вписанный и описанный четырёхугольник	1
§2. Решение треугольников – 4ч.		
21	Теорема о медиане .	1
22	Теорема о биссектрисе треугольника	1
23	Формулы площади треугольника. Формула Герона	1
24	Задача Эйлера	1
§3. Теорема Менелая и Чевы – 2ч		
25	Теорема Менелая	1
26	Теорема Чевы	1
§4. Эллипс, гипербола и парабола – 2ч.		
27	Эллипс.	1
28	Гипербола и парабола.	1
§2. Рациональные уравнения и неравенства -18 ч. (Алгебра и начала математического анализа)		
29	Рациональные выражения.	1
30-31	Формулы бинома Ньютона, суммы и разности степеней.	2
32-33	Рациональные уравнения.	2
34-35	Системы рациональных уравнений.	2
36-38	Метод интервалов решения неравенств.	3
39-41	Рациональные неравенства.	3
42-44	Нестрогие неравенства.	3
45	Системы рациональных неравенств.	1
46	Контрольная работа № 2 «Рациональные уравнения и неравенства».	1
Введение (3 часа) (Геометрия)		

47	Анализ к/р №1. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1
48-49	Некоторые следствия из аксиом.	2
Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (16 часов) (Геометрия)		
§1. <i>Параллельность прямых, прямой и плоскости – 4ч.</i>		
50	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых.	1
51-53	Параллельность прямой и плоскости.	3
§2. <i>Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми – 4ч.</i>		
54	Скрещивающиеся прямые	1
55-56	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	2
57	Контрольная работа № 3 «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости»	1
§3. <i>Параллельность плоскостей – 2ч. (Геометрия)</i>		
58-59	Анализ к/р №3. Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.	2
§4. <i>Тетраэдр и параллелепипед – 4ч.</i>		
60	Тетраэдр.	1
61	Параллелепипед.	1
62-63	Задачи на построение сечений.	2
64	Контрольная работа № 4 «Параллельность плоскостей»	1
65	<i>Зачёт №1. Проект.</i>	1
§3. Корень степени n. – 12 ч. (Алгебра и начала математического анализа)		
66	Анализ к/р №2. Понятие функции и её графика.	1
67-68	Функция $y = x^n$	2
69	Понятие корня степени n.	1
70-71	Корни чётной и нечётной степени	2
72-73	Арифметический корень.	2
74-75	Свойства корней степени n.	2
76	Функция $y = \sqrt{x}$, $x \geq 0$	1
77	Контрольная работа № 5 «Корень степени n»	1
§4. <i>Степень положительного числа – 13 ч. (Алгебра и начала математического анализа)</i>		
78	Анализ к/р. Степень с рациональным показателем.	1
79-80	Свойства степени с рациональным показателем.	2
81-82	Понятие предела последовательности.	2
83-84	Свойства пределов	2
85	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1
86	Число e.	1
87	Понятие степени с иррациональным показателем	1
88-89	Показательная функция	2
90	Контрольная работа № 7 «Степень положительного числа»	1
Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов)		
§1. <i>Перпендикулярность прямой и плоскости – 5ч.</i>		
91	Анализ к/р. Перпендикулярные прямые в пространстве.	1
92	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1
93-94	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	2
95	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	1
§2. <i>Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью – 6 ч.</i>		
96-97	Расстояние от точки до плоскости.	2
98-99	Теорема о трёх перпендикулярах.	2
100-101	Угол между прямой и плоскостью.	2

§3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей – 4ч.		
102	Двугранный угол.	1
103	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1
104	Прямоугольный параллелепипед.	1
105	Трёхгранный угол. Многогранный угол.	1
106	Контрольная работа № 8 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1
107	Зачёт №2	1
§5. Логарифмы – 6 ч. (Алгебра и начала математического анализа)		
108	Анализ к/р. Понятие логарифма.	1
109	Понятие логарифма.	1
110-112	Свойства логарифмов	3
113	Логарифмическая функция	1
§6. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства – 11ч. (Алгебра и начала математического анализа)		
114	Простейшие показательные уравнения.	1
115	Простейшие логарифмические уравнения	1
116-117	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного	2
118-119	Простейшие показательные неравенства	2
120-121	Простейшие логарифмические неравенства	2
122-123	Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного	2
124	Контрольная работа № 9 «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства»	1
Глава III. Многогранники (14 часов)		
§1. Понятие многогранника. Призма- 3 ч.		
125	Анализ к/р. Понятие многогранника. Геометрическое тело. Теорема Эйлера.	1
126-127	Призма. Пространственная теорема Пифагора	2
§2. Пирамида- 4 ч.		
128	Пирамида.	1
129-130	Правильная пирамида.	2
131	Усечённая пирамида	1
§3. Правильные многогранники – 5ч.		
132	Симметрия в пространстве.	1
133-134	Понятие правильного многогранника.	2
135-136	Элементы симметрии правильных многогранников.	2
137	Контрольная работа № 10 «Многогранники»	1
138	Зачёт №3. Проект.	1
Глава II. Тригонометрические формулы. Тригонометрические функции. (45 ч) (Алгебра и начала математического анализа)		
§7. Синус, косинус угла – 7ч. (Алгебра и начала математического анализа)		
139	Понятие угла.	1
140	Радианная мера угла.	1
141	Определение синуса и косинуса угла.	1
142-143	Основные формулы для $\sin\alpha$ и $\cos\alpha$.	2
144	Арксинус	1
145	Арккосинус	1
§8. Тангенс и котангенс угла – 6ч. (Алгебра и начала математического анализа)		
146	Определение тангенса и котангенса угла.	1
147-148	Основные формулы для $\operatorname{tg}\alpha$ и $\operatorname{ctg}\alpha$	2
149	Арктангенс .	1
150	Арккотангенс.	1
151	Контрольная работа № 11 «Основные тригонометрические	1

	формулы»	
§9. Формулы сложения – 11ч . (Алгебра и начала математического анализа)		
152-153	Анализ к/р. Косинус разности и косинус суммы двух углов.	2
154	Формулы для дополнительных углов.	1
155-156	Синус суммы и синус разности двух углов.	2
157-158	Сумма и разность синуса и косинуса.	2
159- 160	Формулы для двойных и половинных углов.	2
161	Произведение синусов и косинусов	1
162	Формулы для тангенсов.	1
§10. Тригонометрические функции числового аргумента – 9ч. (Алгебра и начала математического анализа)		
163-164	Функция $y = \sin x$	2
165-166	Функция $y = \cos x$	2
167-168	Функция $y = \operatorname{tg} x$	2
169-170	Функция $y = \operatorname{ctg} x$	2
171	Контрольная работа №10 «Формулы сложения. Тригонометрические функции».	1
Повторение курса геометрии за 10 класс – 8ч.		
172-173	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости, плоскостей в пространстве»	2
174-175	Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах.	2
176-178	Решение задач по теме «Призма» и «Пирамида»	3
179	Итоговый тест по геометрии	1
§11. Тригонометрические уравнения и неравенства – 12 ч. (Алгебра и начала математического анализа)		
180-181	Простейшие тригонометрические уравнения.	2
182-183	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.	2
184-185	Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений.	2
186	Однородные уравнения.	1
187	Простейшие неравенства для синуса и косинуса.	1
188	Простейшие неравенства для тангенса и котангенса.	1
189	Неравенства , сводящиеся к простейшим заменой неизвестного	1
190	Введение вспомогательного угла	1
191	Контрольная работа № 12 «Тригонометрические уравнения и неравенства»	1
Глава III. Элементы теории вероятностей – 8ч . (Алгебра и начала математического анализа)		
192-194	Понятие вероятности события.	3
195-197	Свойства вероятностей.	3
198	Относительная частота события	1
199	Условная вероятность. Независимые события	1
Итоговое повторение за 10 класс – 10 ч.+1к/р		
200-201	Повторение. Рациональные уравнения и неравенства. (Подготовка к ЕГЭ)	2
202-203	Повторение. Показательные уравнения и неравенства. (Подготовка к ЕГЭ)	2
204-205	Повторение. Логарифмические уравнения и неравенства. (Подготовка к ЕГЭ)	2
206-207	Повторение. Тригонометрические уравнения и неравенства. (Подготовка к ЕГЭ)	2
208	Итоговая контрольная работа .	1
209	Анализ итоговой к/р	1

