

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №1

Рассмотрено
на заседании методического
объединения, протокол
№ 1 от 30.08. 2021 г.



Утверждено
Директор МБОУ ВСОШ №1
В.В.Вереницына
Приказ № 919 § 9
« 30 » 08 2021г.

**Рабочая программа учебного предмета
«Математика»
для 10,11 класса**

Составлена в соответствии с программой
для общеобразовательных учреждений

Автор: Г.К. Муравин, О.В. Муравина Математика:

алгебра и начала математического анализа, геометрия.10 класс

Математика: алгебра и начала математического анализа,

геометрия.Геометрия 10-11 класс Л.С. Атанасян

Составила: учитель Ольховик Анна Петровна

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» по составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012. №273-ФЗ «Об образовании в РФ» ;
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (протокол от 28 июня 2016 №2 /16-3;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012. №413
- Примерной рабочей программы среднего общего образования по учебным предметам Математика 10-11 классы
- **УМК:** Г.К. Муравин, О.В. Муравина Математика алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10 класс: учебник-5-е изд., стереотип. - М.: Дрофа 2018г.
- Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия 10-11 класс классы: учеб. для общеобразоват. Организации: базовый и углубл. уровни/Л.С. Атанасян-8-е изд. – М. :Просвещение 2020.-287 с.2020г.
- «Уровень изучения предмета - базовый. Согласно учебному плану МБОУ ВСОШ №1, изучение предмета «Математика» предполагает в 10 классе- 2 часа в неделю, в 11 классе- 3 часа в неделю.

В рабочую программу по математике входит геометрия и алгебра и начала анализа, где продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики». В программу курса включены важнейшие понятия, позволяющие построить логическое завершение школьного курса математики.

Цели и задачи изучения математики в 10-11 классе:

Цели учебного предмета.

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

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

Задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; - совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач; развитие представлений о вероятностно-

статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путём обогащений математического языка, развития логического мышления;

- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

На основании п.2 ст.16 Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в РФ» организации, осуществляющие образовательную деятельность, вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

Основными элементами реализации ДОТ и ЭО являются: образовательные онлайн-платформы: Учи.гу., РЭШ; цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах; видео конференции; вебинары; ZOOM-общение; e-mail; электронный журнал; облачные сервисы; электронные носители мультимедийных приложений к учебникам; электронные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности. В обучении с применением ДОТ и ЭО используются следующие организационные формы учебной деятельности: онлайн-лекции, консультации, практические занятия, самостоятельные и контрольные работы, тесты, сочинения, научно-исследовательские работы.

Общая характеристика предмета

В программу курса включены важнейшие понятия, позволяющие построить логическое завершение школьного курса математики и создающие достаточную основу обучающимся для продолжения математического образования, а также для решения практических задач в повседневной жизни.

Обучение математике является важнейшей составляющей среднего общего образования и призвано развивать логическое мышление учащихся, обеспечить овладение учащимися умениями в решении различных практических и межпредметных задач. Математика входит в предметную область «Математика и информатика».

Курс математики 10-11 классов базового уровня делится на два предмета: алгебра и начала математического анализа и геометрия. Курс алгебры и начал математического анализа включает в себя следующие содержательные линии: числа и числовые выражения, тождественные преобразования, уравнения и неравенства, функции, предел и непрерывность функции, производная, интеграл, вероятность и статистика, логика и множество, математика в историческом развитии.

В своей совокупности они учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале.

Раздел **«Числа и числовые выражения»** призван способствовать приобретению практических навыков вычислений, необходимых для повседневной жизни и изучения других предметов. Он также служит базой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию логического мышления и формирования умения пользоваться вычислительными алгоритмами. Развитие понятия о числе в старшей школе связано с изучением иррациональных чисел, формированием представлений о действительных и комплексных числах.

Раздел **«Тождественные преобразования»** нацелен на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Одной из основных задач изучения этого раздела является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Учащиеся осуществляют тождественные преобразования показательных, логарифмических, тригонометрических выражений, что находит применение в решении соответствующих уравнений, неравенств и их систем.

Раздел **«Уравнения и неравенства»** продолжает алгебраическую линию курса основной школы, перенося основные алгебраические приемы решения уравнений, неравенств и их систем в сферу иррациональных и трансцендентных выражений. Особая роль в этом разделе принадлежит заданиям с параметрами, которые требуют от школьников умений находить нестандартные пути их решений.

Раздел **«Функции»** важной задачей является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации. Изучение этого материала способствует освоению символическим и графическим языками, умению работать с таблицами.

Раздел **«Предел и непрерывность функции»** составляет базу изучения всего раздела математического анализа. Идеи предела и непрерывности находят применение в решении неравенств методом интервалов, в исследовании графиков функций на наличие асимптот и др.

Раздел **«Вероятность и статистика»** является компонентом школьного математического образования, усиливающим его прикладное значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Формулы комбинаторики позволяют учащимся осуществлять рассмотрение разных случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления школьников о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы стохастического мышления.

Национально- региональный компонент

Использование регионального компонента в обучении математике является средством мотивации учебно-познавательной деятельности школьников, средством решения таких задач гуманизации образования, как уровневая и профильная дифференциация обучения, практическая и профессиональная направленность обучения, расширение кругозора учащихся о национальном и региональном своеобразии условий их жизни, воспитание экологической культуры, выполнение заказа общества на активную и социально-адаптированную личность, формирующуюся под влиянием социально-экономических преобразований, происходящих в России в целом и в каждом регионе в отдельности. Применение национально-регионального компонента в обучении математике позволяет увидеть «живую математику», «математику с человеческим лицом», а не сухую бездушную науку. Изучение математики в органической связи с окружающим, позволяют приобщить школьников к человеческой культуре в целом. Поиск, творческая деятельность позволяют сделать математическое содержание личностно-значимым для ученика. Творчество учителя вознаграждается повышением интереса к предмету, творческих способностей его учеников и положительной эмоции на уроке. В полной мере достигаются образовательные, развивающие и воспитательные цели урока.

Региональность характеризуют следующие особенности:

- исторические и национально-культурологические (традиции, нравы, особенности образа жизни и характерные ценности);
- природно-географические (ландшафт, климат, проблемы экологии);
- социально-географические (плотность населения, характер поселений, традиционные занятия, средства сообщения);
- социально-демографические (национальный состав, миграционные процессы, половозрастная структура, характер воспроизводства населения, типы семьи и др.);
- социально-экономические (типы и характер воспроизводства, профессиональная структура, уровень жизни населения, перспективы экономического развития и др.);
- экономические отрасли региона (сельскохозяйственные, строительные, и др.)
- административно-политические (территориальное расположение и границы региона, тип инфраструктуры, организация и функционирование органов управления);
- политические (роль политических факторов в жизни региона, тенденции суверенизации, межрегиональные и межгосударственные связи и т.д.)

Реализация национально-регионального компонента на уроках математики осуществляется посредством решения задач, составленных на культурно-краеведческом материале Республики Бурятия. Задачи интересны в познавательном отношении. С их помощью есть прекрасная возможность знакомить школьников с природой Бурятии, культурой, историей, традициями, с устным народным творчеством. Простые задачи можно предложить для устного счета, более сложные – для самостоятельного решения или включить в домашнее задание. Задачи практического характера вызывают особый интерес, побуждают к деятельности. Использовать их можно на уроках закрепления, применения знаний, умений, проверки и контроля, а также на комбинированных уроках. Числовые данные могут быть взяты из тех или иных источников. Решение краеведческих задач при обучении математике не только знакомит учеников с новыми данными и характеристиками того или иного процесса, объекта, но и развивает учебные умения.

Национально-региональный компонент является важным составляющим содержания современного школьного образования. В числе основных его задач – приобщение подрастающего поколения к национальной культуре, духовным и нравственно-этическим ценностям своего народа, формирование интересов к родному языку и истории, воспитание культуры межнациональных отношений.

Реализовать национально-региональный компонент можно при подготовке к ЕГЭ, устный счет на любом уроке математики, при изучении темы «Процент» и др.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В личностных результатах сформированность:

- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки математики и общественной практики ее применения;
- основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с применением методов математики;
- готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованности в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанности в построении индивидуальной образовательной траектории;
- осознанного выбора будущей профессии, ориентированной в применении математических методов и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, работа над исследовательским проектом и др.).

В метапредметных результатах сформированность:

- способности самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской, проектной деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
- умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения находить необходимую информацию, критически оценивать и интерпретировать информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
- навыков осуществления познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владения 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.

В предметных результатах

Алгебра и начала математического анализа:

- представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

- представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- умений применения методов доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- стандартных приёмов решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- навыков использования готовых компьютерных программ при решении задач;
- представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений;
- понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- умений составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению

Учащийся научится

- свободно оперировать понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение и разность множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;
- задавать множества перечислением и характеристическим свойством;
- оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;
- проверять принадлежность элемента множеству;
- находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости;
- проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений. В повседневной жизни и при изучении других предметов:
- использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений;
- проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов

- свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n , действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
 - понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел;
 - переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую;
 - доказывать и использовать признаки делимости суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач;
 - выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью;
 - сравнивать действительные числа разными способами;
 - упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2;
 - находить НОД и НОК разными способами и использовать их при решении задач;
 - выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней
 - выполнять стандартные тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных, иррациональных выражений
- В повседневной жизни и при изучении других предметов:
- выполнять и объяснять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений;
 - записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения;
 - составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов
 - свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;
 - решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения 3-й и 4-й степеней, дробно-рациональные и иррациональные;
 - овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач, применять теорему Безу к решению уравнений
 - применять теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй;
 - понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать;
 - владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;
 - использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;
 - решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами;

- владеть разными методами доказательства неравенств;
- решать уравнения в целых числах;
- изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами;
- свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов;
- составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов;
- составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты;
- использовать программные средства при решении отдельных классов уравнений и неравенств;
- владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач;
- владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач;
- владеть понятиями показательная функция, экспонента; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач;
- владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач;
- владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач;
- владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач;
- применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность;
- применять при решении задач преобразования графиков функций;
- владеть понятиями числовая последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессия;
- применять при решении задач свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессий.
- владеть понятием бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и уметь применять его при решении задач;
- применять для решения задач теорию пределов;
- владеть понятиями бесконечно большие и бесконечно малые числовые последовательности и уметь сравнивать бесконечно большие и бесконечно малые последовательности;
- владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции;
- вычислять производные элементарных функций и их комбинаций;

- исследовать функции на монотонность и экстремумы;
- строить графики и применять к решению задач, в том числе с параметром;
- оперировать основными описательными характеристиками числового набора понятием генеральная совокупность и выборкой из нее;
- оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- владеть основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач;
- иметь представление об основах теории вероятностей;
- иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах, и распределениях, о независимости случайных величин;
- иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин;
- иметь представление о совместных распределениях случайных величин;
- понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей;
- иметь представление о нормальном распределении случайных величин

Учащийся получит возможность научиться

- оперировать понятием определения, основными видами определений, основными видами теорем;
- понимать суть косвенного доказательства;
- оперировать понятиями счетного и несчетного множества;
- применять метод математической индукции для проведения рассуждений и доказательств и при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать теоретико-множественный язык и язык логики для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов
- владеть основными понятиями теории делимости при решении стандартных задач
- иметь базовые представления о множестве комплексных чисел;
- свободно выполнять тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных выражений;
- владеть формулой бинома Ньютона;
- применять при решении задач теорему о линейном представлении НОД;
- уметь выполнять запись числа в позиционной системе счисления;
- применять при решении задач многочлены с действительными и целыми коэффициентами;
- владеть понятиями приводимый и неприводимый многочлен и применять их при решении задач;
- применять при решении задач Основную теорему алгебры;
- применять при решении задач простейшие функции комплексной переменной как геометрические преобразования
- решать основные типы уравнений и неравенств с параметрами;
- применять при решении задач неравенства Коши-Буняковского, Бернулли;
- владеть понятием асимптоты и уметь его применять при решении задач;
- применять методы решения простейших дифференциальных уравнений первого и второго порядков
- свободно применять аппарат математического анализа для исследования функций и построения графиков, в том числе исследования на выпуклость;
- оперировать понятием первообразной функции для решения задач;

- овладеть основными сведениями об интеграле Ньютона–Лейбница и его простейших применениях

- оперировать в стандартных ситуациях производными высших порядков.

Геометрия

Личностные результаты:

- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 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.

Метапредметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 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 (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 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.

Учащийся научится

- владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их,

обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;

- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
- уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;
- владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр;
- иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач;
- уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов;
- иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними;
- применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;
- уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур;
- уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач;
- владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач;
- владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач;
- владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач;
- владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач;
- владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках;
- владеть понятием площадь поверхности многогранника и уметь применять его при решении задач;
- владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять их при решении задач;
- иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач;
- иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач;

- уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения;
- иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.

Векторы и координаты в пространстве

- Владеть понятиями векторы и их координаты;
- уметь выполнять операции над векторами;
- использовать скалярное произведение векторов при решении задач;
- применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач;
- применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач.

Выпускник получит возможность

- владеть понятием геометрического места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;
- уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла;
- владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач;
- иметь представление о двойственности правильных многогранников;
- владеть понятиями центральное и параллельное проектирование и применять их при построении сечений многогранников методом проекций;
- иметь представление о развертке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника;
- иметь представление о конических сечениях;
- иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач;
- применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости;
- владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач;
- применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат;
- иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач;
- применять теоремы об отношениях объемов при решении задач;
- применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя;
- иметь представление о площади ортогональной проекции;
- находить расстояние от точки до плоскости в системе координат; находить расстояние между скрещивающимися прямыми, заданными в системе координат
- применять математические знания к исследованию окружающего мира (моделирование физических процессов, задачи экономики)

Содержание учебного предмета 10 класс

Функции и графики 17 часов

Функция переменной x , аргумент функции. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. Объединение и пересечение множеств. Знаки \cap и \cup . Обозначение числовых множеств. Прямая, гипербола, парабола и окружность. Константа. Линейная функция и ее график. Квадратичная функция, функция $y=k/x$. Вертикальная и горизонтальная асимптоты. Определения прямой, гиперболы, параболы как геометрических мест точек. Непрерывность и монотонность функций. Понятия непрерывности, монотонности и разрыва функции. Кусочно-заданные функции. Окрестность точки. Функции $y = [x]$ и $y = \{x\}$. Теорема о промежуточном значении функции. Возрастание и убывание функции. Промежутки монотонности. Решение неравенств методом интервалов. Квадратичная и дробно-линейная функции. Преобразование графиков. Графики квадратичной функции и дробно-линейной. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на промежутке. Графическое решение системы неравенств с двумя переменными. Решения задач, составленных на культурно-краеведческом материале Республики Бурятия.

Степени и корни 14 часов

Степенная функция $y = x^n$ при натуральном значении n . Функция $y = x^n$ для произвольного натурального значения n и ее свойства. Четность и нечетность функции. Симметричность графика относительно оси ординат и начала координат. Понятие корня n -й степени. Подкоренное выражение и показатель степени корня. Взаимно обратные функции $y = \sqrt[n]{x}$ и $y = x^n$ и их свойства. Обратимая функция. Иррациональное уравнение и неравенство. Свойства арифметических корней. Доказательства свойств арифметических корней. Тожественные преобразования выражений, содержащих корни. Системы иррациональных уравнений. Степень с рациональным показателем. Степень с дробным и рациональным показателями. Свойства степеней с рациональным показателем

Показательная и логарифмическая функции 5 часов

Функция $y = a^x$. Показательная функция, ее свойства и график. Основание и показатель степени. Степень с действительным показателем и ее свойства. Показательные уравнения, неравенства и их системы. Понятие логарифма. Понятие логарифма числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Свойства логарифмов. Основные свойства логарифмов. Логарифмические уравнения и неравенства. Десятичные и натуральные логарифмы. Характеристика и мантисса десятичного логарифма. История появления логарифмических таблиц.

Геометрия

Прямые и плоскости в пространстве 25 часов

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника.

Изображение пространственных фигур. Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. *Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.* Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Параллельное проектирование. *Площадь ортогональной проекции многоугольника.*

Изображение пространственных фигур

Многогранники 11 часов

Вершины, ребра, грани многогранника. *Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.*

Призма, её основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, её основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, *в призме и пирамиде.*

Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Решения задач, составленных на культурно-краеведческом материале Республики Бурятия.

Содержание учебного предмета 11 класс

Показательная и логарифмическая функции 14 часов

Функция $y = a^x$. Показательная функция, ее свойства и график. Основание и показатель степени. Степень с действительным показателем и ее свойства. Показательные уравнения, неравенства и их системы. Понятие логарифма. Понятие логарифма числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Свойства логарифмов. Основные свойства логарифмов. Логарифмические уравнения и неравенства. Десятичные и натуральные логарифмы. Характеристика и мантисса десятичного логарифма. История появления логарифмических

Тригонометрические функции 45 часов

Угол поворота. Общий вид угла поворота. Положительное и отрицательное направления поворота угла. Радианная мера угла. История измерения углов и единиц их измерения. Радиан. Линейная и угловая скорости. Синус и косинус любого угла. Понятия синуса, косинуса угла в прямоугольном треугольнике, произвольного угла. Табличные значения синуса и косинуса острых углов. Тангенс и котангенс любого угла. Понятия тангенса и котангенса любого угла. Ось тангенсов и ось котангенсов. Угол наклона прямой. Простейшие тригонометрические уравнения. Понятия арксинуса, арккосинуса, арктангенса и арккотангенса числа. Формулы приведения тригонометрических функций. Вычисление значений тригонометрических функций с помощью микрокалькулятора. Свойства и графики функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$. Область определения и область значений функций. Период функции. Периодическая и непериодическая функции. Синусоида. Тангенсоида. Зависимости между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента. Основное тригонометрическое тождество. Синус и косинус суммы и разности двух углов. Тригонометрические функции двойного угла. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Обратное преобразование. Решение тригонометрических уравнений. Уравнения, сводимые к квадратным; однородные тригонометрические уравнения; уравнения, сводимые к однородным уравнениям. Решения задач, составленных на культурно-краеведческом материале Республики Бурятия.

Элементы теории вероятностей и комбинаторики 5 часов

Понятие вероятности. Формула вероятности. Статистический эксперимент. Вычисление числа вариантов. Формулы комбинаторики. Подсчет числа: перестановок, размещений, сочетаний элементов. Факториал. Бином Ньютона

Геометрия

Цилиндр, конус и шар 18 часов

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.

Объемы тел 18 часов

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. Решения задач, составленных на культурно-краеведческом материале Республики Бурятия.

**Тематическое планирование,
в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы :**

Целевой приоритет на уровне СОО: создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

1. к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
2. к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
3. к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
4. к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
5. к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживанию отношений с коллегами по работе в будущем и созданию благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
6. к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7. к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
8. к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
9. к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
10. к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Ключевые разделы, содержащиеся в материале учебного предмета 10 класс

№	Название раздела	Количество часов	Формируемые социально значимые, ценностные отношения (№)
1.	Функции и графики	17ч.	6,7
2	Степени и корни	14ч.	3,6
3.	Показательная и логарифмическая функции	5ч.	3
4.	Прямые и плоскости в пространстве	25ч.	6,3
5.	Многогранники	11ч.	9
	Всего: 72ч.		

Ключевые разделы, содержащиеся в материале учебного предмета 11 класс

№	Название раздела	Количество часов	Формируемые социально значимые, ценностные отношения (№)
1.	Показательная и логарифмическая функции	14ч.	6,7
2	Тригонометрические функции	45ч.	3,6
3.	Элементы теории вероятностей и комбинаторики	13ч.	3,6
4.	Цилиндр, конус и шар	18ч.	6,3
5.	Объемы тел	18ч.	6
	Всего: 108ч.		

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения
Функции и графики			
1	Понятие функции	1	
2	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1	
3	Понятие функции	1	
4	Некоторые следствия из аксиом	1	
5	Понятие функции	1	
6	Параллельные прямые в пространстве	1	
7	Прямая, гипербола, парабола и окружность	1	
8	Параллельность трех прямых	1	
9	Прямая, гипербола, парабола и окружность	1	
10	Параллельность прямой и плоскости	1	
11	Прямая, гипербола, парабола и окружность	1	
12	Скрещивающиеся прямые	1	
13	Прямая, гипербола, парабола и окружность	1	
14	Углы с сонаправленными сторонами	1	
15	Непрерывность и монотонность функций	1	
16	Угол между прямыми	1	
17	Непрерывность и монотонность функций	1	
18	Контрольная работа №1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1	
19	Непрерывность и монотонность функций	1	
20	Параллельные плоскости	1	
21	Непрерывность и монотонность функций	1	
22	Свойства параллельных плоскостей	1	
23	Квадратичная и дробно-линейная функции. Преобразование графиков	1	
24	Тетраэдр. Параллелепипед	1	
25	Квадратичная и дробно-линейная функции. Преобразование графиков	1	
26	Задачи на построение сечений	1	
27	Квадратичная и дробно-линейная функции. Преобразование графиков	1	
28	Контрольная работа №2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1	
29	Квадратичная и дробно-линейная функции. Преобразование графиков	1	
30	Перпендикулярные прямые в пространстве	1	

31	Квадратичная и дробно-линейная функции. Преобразование графиков	1	
32	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1	
33	Контрольная работа № 1	1	
Степени и корни			
34	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	
35	Степенная функция при натуральном значении n	1	
36	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	
37	Степенная функция $y = x^n$ при натуральном значении n	1	
38	Расстояние от точки до плоскости	1	
39	Понятие корня n	1	
40	Теорема о трех перпендикулярах	1	
41	Понятие корня n	1	
42	Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол	1	
43	Понятие корня n	1	
44	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	
45	Понятие корня n	1	
46	Прямоугольный параллелепипед	1	
47	Свойства арифметических корней	1	
48	Трехгранный угол. Многогранный угол.	1	
49	Свойства арифметических корней	1	
50	Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	
51	Свойства арифметических корней	1	
52	Понятие многогранника. Геометрическое тело	1	
53	Свойства арифметических корней	1	
54	Теорема Эйлера .Призма	1	
55	Степень с рациональным показателем	1	
56	Пространственная теорема Пифагора	1	
57	Степень с рациональным показателем	1	
58	Пирамида .Правильная пирамида	1	
59	Степень с рациональным показателем	1	
60	Усеченная пирамида	1	
61	Контрольная работа № 2	1	
Показательная и логарифмическая функции			
62	Симметрия в пространстве	1	
63	Функция $y = a^x$	1	
64	Понятие правильного многогранника	1	
65	Функция $y = a^x$		
66	Элементы симметрии правильных многогранников	1	

67	Функция $y = a^x$	1	
68	Контрольная работа №4 по теме «Многогранники»	1	
69	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	
70	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	
71	Итоговая контрольная работа по алгебре	1	
72	Итоговая контрольная работа по геометрии	1	

Календарно-тематическое планирование 11класс

№ п\п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения
Показательная и логарифмическая функции			
1	Функция	1	
2	Параллельность прямых и плоскостей	1	
3	Понятие логарифма	1	
4	Понятие логарифма	1	
5	Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	
6	Понятие логарифма	1	
7	Понятие логарифма	1	
8	Многогранники	1	
9	Понятие логарифма	1	
10	Понятие логарифма	1	
11	Понятие цилиндра	1	
12	Свойства логарифмов	1	
13	Свойства логарифмов	1	
14	Площадь поверхности цилиндра	1	
15	Свойства логарифмов	1	
16	Свойства логарифмов	1	
17	Площадь поверхности цилиндра	1	
18	Свойства логарифмов	1	
19	Свойства логарифмов	1	
20	Понятие конуса.	1	
21	Контрольная работа № 1	1	
Тригонометрические функции			
22	Угол поворота	1	
23	Площадь поверхности конуса.	1	
24	Радианная мера угла	1	
25	Радианная мера угла	1	

26	Площадь поверхности конуса.	1	
27	Синус и косинус любого угла	1	
28	Синус и косинус любого угла	1	
29	Усеченный конус.	1	
30	Синус и косинус любого угла	1	
31	Тангенс и котангенс любого угла	1	
32	Сфера и шар.	1	
33	Тангенс и котангенс любого угла	1	
34	Тангенс и котангенс любого угла	1	
35	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	
36	Простейшие тригонометрические уравнения	1	
37	Простейшие тригонометрические уравнения	1	
38	Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.	1	
39	Простейшие тригонометрические уравнения	1	
40	Решение задач	1	
41	Взаимное расположение сферы и прямой.	1	
42	Формулы приведения	1	
43	Формулы приведения	1	
44	Сфера вписанная в цилиндрическую и коническую поверхность.	1	
45	Формулы приведения	1	
46	Свойства и график функции $y = \sin x$	1	
47	Сечения цилиндрической поверхности.	1	
48	Свойства и график функции $y = \sin x$	1	
49	Свойства и график функции $y = \sin x$	1	
50	Сечения конической поверхности	1	
51	Свойства и график функции $y = \cos x$	1	
52	Свойства и график функции $y = \cos x$	1	
53	Контрольная работа № 1 «Цилиндр. Конус. Шар»	1	
54	Свойства и график функции $y = \cos x$	1	
55	Свойства и график функции $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$	1	
56	Понятие объема.	1	
57	Свойства и график функции $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$	1	
58	Контрольная работа № 2	1	
59	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	
60	Зависимости между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента	1	
61	Зависимости между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента	1	

62	Объем прямой призмы.	1	
63	Зависимости между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента	1	
64	Синус и косинус суммы и разности двух углов	1	
65	Объем цилиндра	1	
66	Синус и косинус суммы и разности двух углов	1	
67	Синус и косинус суммы и разности двух углов	1	
68	Объем цилиндра	1	
69	Решение задач	1	
70	Тангенс суммы и тангенс разности двух углов	1	
71	Вычисление объемов тел с помощью интеграла.	1	
72	Тангенс суммы и тангенс разности двух углов	1	
73	Тригонометрические функции двойного угла	1	
74	Объем наклонной призмы.	1	
75	Тригонометрические функции двойного угла	1	
76	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Обратное преобразование	1	
77	Объем пирамиды.	1	
78	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Обратное преобразование	1	
79	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Обратное преобразование	1	
80	Объем конуса.	1	
81	Решение тригонометрических уравнений	1	
82	Решение тригонометрических уравнений	1	
83	Объем конуса.	1	
84	Решение тригонометрических уравнений	1	
85	Решение тригонометрических уравнений	1	
86	Объем шара.	1	
87	Решение тригонометрических уравнений	1	
88	Контрольная работа № 2«Цилиндр. Конус. Шар»	1	
89	Контрольная работа № 3	1	
Вероятность и статистика			
90	Понятие вероятности	1	
91	Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	1	
92	Понятие вероятности	1	
93	Вычисление числа вариантов	1	
94	Площадь сферы	1	

95	Вычисление числа вариантов	1	
96	Контрольная работа № 4	1	
Раздел	Повторение		
97	Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	1	
98	Функции и графики	1	
99	Функции и графики	1	
100	Площадь сферы	1	
101	Функции и графики	1	
102	Уравнения и неравенства	1	
103	Подготовка к итоговой контрольной работе.	1	
104	Уравнения и неравенства	1	
105	Уравнения и неравенства	1	
106	Итоговая контрольная работа по геометрии	1	
107	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	
108	Итоговая контрольная работа	1	