

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по учебному предмету «Математика»

5-6 класс

Нормативные документы	Рабочая программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами: <ul style="list-style-type: none">– Федеральным законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012;– Федеральным законом № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 31.07.2020;– Приказом Министерства образования и науки РФ № 1807 № «Об утверждении ФГОС ООО» от 17.12.2010;– Приказом Минпросвещения России № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООО) от 18.05.2023;– Требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (Приказ Минпросвещения России № 287 от 31.05.2021);– Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.09.2022 № 858;– Федеральной основной общеобразовательной программой основного общего образования по предмету «Математика».
УМК	5 класс Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Математика. 5 класс. Учебник. Часть 1, 2, Москва, Просвещение, 2023 6 класс Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Математика. 6 класс. Учебник. Часть 1, 2, Москва, Просвещение, 2023
Цели и задачи курса	Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются: <ul style="list-style-type: none">• продолжение формирования основных математических понятий (число, величина,

	<p>геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики; • подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира; • формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.
<p>Особенности содержания предмета</p>	<p>Основные линии содержания курса математики в 5–6 классах – арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.</p> <p>Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.</p> <p>Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения</p>

	<p>логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.</p> <p>Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.</p>
<p>Нормативный срок освоения</p>	<p>На изучение математики в 5-6 классах отводится 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).</p>

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по учебному курсу «Математика»

7-9 класс

Нормативные документы	Рабочая программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами: <ul style="list-style-type: none">– Федеральным законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012;– Федеральным законом № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 31.07.2020;– Приказом Министерства образования и науки РФ № 1807 № «Об утверждении ФГОС ООО» от 17.12.2010;– Приказом Минпросвещения России № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООО) от 18.05.2023;– Требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (Приказ Минпросвещения России № 287 от 31.05.2021;– Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.09.2022 № 858;– Федеральной основной общеобразовательной программой основного общего образования по предмету «Алгебра».
УМК	7 класс Учебник «Математика. Алгебра. 7 класс» Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б. Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение» Учебник «Математика. Вероятность и статистика» 7-9 классы И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко 8 класс «Математика. Алгебра. 8 класс» Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б.

	<p>Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»</p> <p>Учебник «Математика. Вероятность и статистика» 7-9 классы И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко</p> <p>9 класс «Математика. Алгебра. 9 класс» Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б</p> <p>Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»</p> <p>Учебник «Математика. Вероятность и статистика» 7-9 классы И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко</p>
<p>Цели и задачи курса</p>	<p>Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.</p> <p>Целью изучения геометрии на уровне основного общего образования является то, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.</p> <p>Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как</p>

	<p>математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.</p> <p>Сформировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя в качестве неотъемлемой составляющей умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.</p>
<p>Особенности содержания предмета</p>	<p>Особенностями содержания предмета с позиций достижения заявленных целей и задач его изучения выступают:</p> <p>В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.</p> <p>Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики,</p>

способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны

в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

В соответствии с данными целями в структуре программы учебного курса «Вероятность и статистика» основного общего образования выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

Содержание линии «Представление данных и описательная статистика» служит основой для формирования навыков работы с информацией: от чтения и интерпретации информации, представленной в таблицах, на диаграммах и графиках, до сбора, представления и анализа данных с использованием статистических характеристик средних и рассеивания. Работая с данными, обучающиеся учатся считывать и интерпретировать данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы.

Интуитивное представление о случайной изменчивости, исследование закономерностей и тенденций становится мотивирующей основой для изучения теории вероятностей. Большое значение имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении учебного курса обучающиеся знакомятся с простейшими методами вычисления вероятностей в случайных экспериментах с равновозможными элементарными исходами, вероятностными законами, позволяющими ставить и решать более сложные задачи. В учебный курс входят начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

	В рамках учебного курса осуществляется знакомство обучающихся с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.
Нормативный срок освоения	На изучение математики в 7-9 классах отводится 612 часов: в 7 классе – 204 часа (6 часов в неделю), в 8 классе – 204 часа (6 часов в неделю), в 9 классе – 204 часа (6 часов в неделю).

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по учебному предмету «Математика»

10-11 класс

Нормативные документы	<p>Рабочая программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Федеральным законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012; – Федеральным законом № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 31.07.2020; – Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 № «Об утверждении ФГОС СОО» от 17.05.2012; – Приказом Минпросвещения России № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП СОО) от 18.05.2023; – Требованиями к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования (Приказ Минпросвещения России № 732 от 12.08.2022; – Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.09.2022 № 858; – Федеральной основной общеобразовательной программой среднего общего образования по предмету «Математика».
------------------------------	--

<p>УМК</p>	<p>Алгебра и начала анализа. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни) в 2 ч. под ред. А.Г.Мордковича – 9-е изд., стер.-М.: Мнемозина, 2020</p> <p>Алгебра и начала анализа. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни) в 2 ч. под ред. А.Г.Мордковича – 9-е изд., стер.-М.: Мнемозина, 2020</p> <p>Алгебра и начала анализа. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни) в 2 ч. под ред. А.Г.Мордковича – 9-е изд., стер.-М.: Мнемозина, 2020</p> <p>Геометрия 10 – 11: учебник для общеобразовательных учреждений./Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Киселева Л.С. – М.: Просвещение, 2016.</p> <p>Теория вероятностей и статистика 10-11: учебник для общеобразовательных учреждений. Авторы Ю. Н. Тюрин, А. А.Макаров, И.Р.Высоцкий, И.В. Яценко.</p>
<p>Цели и задачи курса</p>	<p>Курс «Алгебра и начала математического анализа» является одним из наиболее значимых в программе старшей школы, поскольку, с одной стороны, он обеспечивает инструментальную базу для изучения всех естественнонаучных курсов, а с другой стороны, формирует логическое и абстрактное мышление учащихся на уровне, необходимом для освоения информатики, обществознания, истории, словесности и других дисциплин. В рамках данного курса учащиеся овладевают универсальным языком современной науки, которая формулирует свои достижения в математической форме.</p> <p>Курс алгебры и начал математического анализа закладывает основу для успешного овладения законами физики, химии, биологии, понимания основных тенденций развития экономики и общественной жизни, позволяет ориентироваться в современных цифровых и компьютерных технологиях, уверенно использовать их для дальнейшего образования и в повседневной жизни. В тоже время овладение абстрактными и логически строгими конструкциями алгебры и математического анализа развивает умение находить закономерности, обосновывать истинность, доказывать утверждения с помощью индукции и рассуждать дедуктивно, использовать обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию, формирует креативное и критическое мышление.</p>

Цель освоения программы учебного курса «Геометрия» на углублённом уровне – развитие индивидуальных способностей обучающихся при изучении геометрии, как составляющей предметной области «Математика и информатика» через обеспечение возможности приобретения и использования более глубоких геометрических знаний и действий, специфичных геометрии, и необходимых для успешного профессионального образования, связанного с использованием математики.

Приоритетными задачами курса геометрии на углублённом уровне, расширяющими и усиливающими курс базового уровня, являются:

1.расширение представления о геометрии как части мировой культуры и формирование осознания взаимосвязи геометрии с окружающим миром;

2.формирование представления о пространственных фигурах как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные явления окружающего мира; знание понятийного аппарата по разделу «Стереометрия» школьного курса геометрии;

3.формирование умения владеть основными понятиями о пространственных фигурах и их основными свойствами; знание теорем, формул и умение их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

4.формирование умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире многогранники и тела вращения; конструировать геометрические модели;

5.формирование понимания возможности аксиоматического построения математических теорий; формирование понимания роли аксиоматики при проведении рассуждений;

6.формирование умения владеть методами доказательств и алгоритмов решения; умения их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач и задач с практическим содержанием; формирование

представления о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

7.развитие и совершенствование интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению геометрии;

8.формирование функциональной грамотности, релевантной геометрии: умения распознавать проявления геометрических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, моделирования реальных ситуаций, исследования построенных моделей, интерпретации полученных результатов.

Учебный курс «Вероятность и статистика» базового уровня является продолжением и развитием одноимённого учебного курса базового уровня основной школы. Курс предназначен для формирования у обучающихся статистической культуры и понимания роли теории вероятностей как математического инструмента для изучения случайных событий, величин и процессов. При изучении курса обогащаются представления учащихся о методах исследования изменчивого мира, развивается понимание значимости и общности математических методов познания как неотъемлемой части современного естественно-научного мировоззрения.

Содержание курса направлено на закрепление знаний, полученных при изучении курса основной школы и на развитие представлений о случайных величинах и взаимосвязях между ними на важных примерах, сюжеты которых почерпнуты из окружающего мира. В результате у обучающихся должно сформироваться представление о наиболее употребительных и общих математических моделях, используемых для описания

	<p>антропометрических и демографических величин, погрешностей в различного рода измерениях, длительности безотказной работы технических устройств, характеристик массовых явлений и процессов в обществе.</p>
<p>Особенности содержания предмета</p>	<p>В структуре курса «Алгебра и начала математического анализа» можно выделить следующие содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Функции и графики», «Уравнения и неравенства», «Начала математического анализа», «Множества и логика». Все основные содержательно-методические линии изучаются на протяжении двух лет обучения в старшей школе, естественно дополняя друг друга и постепенно насыщаясь новыми темами и разделами. Можно с уверенностью сказать, что данный курс является интегративным, поскольку объединяет в себе содержание нескольких математических дисциплин, таких как алгебра, тригонометрия, математический анализ, теория множеств, математическая логика и др. По мере того, как учащиеся овладевают всё более широким математическим аппаратом, у них последовательно формируется и совершенствуется умение строить математическую модель реальной ситуации, применять знания, полученные при изучении курса, для решения самостоятельно сформулированной математической задачи, а затем интерпретировать свой ответ.</p> <p>Основные содержательные линии курса «Геометрии» в 10—11 классах: «Прямые и плоскости в пространстве», «Многогранники», «Тела вращения», «Векторы и координаты в пространстве», «Движения в пространстве».</p> <p>В соответствии с указанными целями в структуре учебного курса «Вероятность и статистика» средней школы на базовом уровне выделены следующие</p>

	основные содержательные линии: «Случайные события и вероятности», «Случайные величины и закон больших чисел».
Нормативный срок освоения	На изучение курса отводится 544 часа: по восемь часов в неделю в 10 и 11 классе.