



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА С ВНУТРИГОРОДСКИМ
ДЕЛЕНИЕМ «ГОРОД МАХАЧКАЛА»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ №37»

Ул. Гамидова 10 Б, г. Махачкала, Республика Дагестан, 367013, тел (8722) 62-19-60, 62-19-62 e-mail:
school_37_mchk@mail.ru ОГРН 1070561001851, ИНН/КПП 0561056538, ОКПО 49166522

«Принята»
на заседании МО
Протокол № 1
«31» 08 2023 г.
[Signature]

«Согласована»
зам. директора по УВР
/С.М.Алжуева/
«31» 08 2023 г.
[Signature]

«Утверждаю»
Врио Директор
МБОУ «Гимназия № 37»
/Абасова Э.Н./
«31» 08 2023 г.
[Signature]

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРЕДМЕТУ
«Математика: алгебра и начала математического анализа,
геометрия» (базовый уровень)»
(11 класс)
на 2023-2024 учебный год**

Составитель программы: Яганова П.А.
учитель математики
высшей квалификационной категории

Махачкала

2023 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике (11 классы – базовый уровень) составлена в соответствии с нормативно правовым актом и методическими документами федерального уровня:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.11.2021 № 819 "Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования" (Зарегистрирован 13.12.2021 № 66300)
6. Авторская программа: Алгебра и начала математического анализа. Сборник примерных рабочих программ. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / [сост. Т. А. Бурмистрова]. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2020.
7. Авторская программа: Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / [сост. Т. А. Бурмистрова]. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2021.
8. Учебный план МБОУ «Гимназии № 37» на 2023-2024 учебный год;
9. Устав МБОУ гимназия №37;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от 18.07.2022 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования" (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675)

Программа включает в себя два раздела: алгебра и геометрия.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровень / Ш..А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Колягин, М.В. Ткачёва и др. – М.: Просвещение, 2020. Геометрия 10-11. Учебник для общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян [и др.]. - М.: Просвещение, 2020.
2. Бурмистрова Т.А. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 классы. Рабочие программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2020.
3. Бурмистрова Т.А. Геометрия. 10 - 11 классы. Рабочие программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2020.
4. Рабочие программы по геометрии. 7-11 классы Составитель: Н. Ф. Гаврилова – М.: Вако, 2011.

5. Шабунин М. И. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы 10 и 11 классы. М., «Просвещение», 2020.
6. Ткачёва М. В. и др. Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты. 10 и 11 классы. М., «Просвещение», 2020.
7. Ткачёва М. В. и др. Алгебра и начала математического анализа. Методические рекомендации. 10-11 классы. М., «Просвещение», 2020.
 8. Геометрия, 10-11 класс. Самостоятельные и контрольные работы / А. П. Ершова, В. В. Голобородько. – М.: Илекса, 2016.
 9. Зив Б. Г. Геометрия: дидактические материалы для 11 класса. — М.: Просвещение, 2021.
 10. Саакян С. М. Поурочные разработки 10—11 классы / С. М. Саакян, В. Ф. Бутузов. — М.: Просвещение, 2018.
 11. Зив Б. Г. Задачи по геометрии для 7—11 классов / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. — М.: Просвещение, 2014.

II. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

Цель: обеспечение возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики, а также освоение предмета на высоком уровне для изучения математики в вузе и обретение практических умений и навыков математического характера, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Задачи:

- обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями установленных ФГОС СОО;
- обеспечение преемственности основных образовательных программ;
- формирование основ оценки результатов освоения обучающимися ООП;
- создание условий для развития и самореализации обучающихся.

Воспитательные задачи:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: имитационная игра- дискуссия, стимулирующая познавательную мотивацию школьников; навык вести дискуссию, способность чётко формулировать свою позицию, приводить доводы; тренировка в выделении главного и второстепенного
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми развитие самостоятельности, рефлексии и самооценки, планирования своей деятельности обучающимися;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации, самоконтроля
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
- развитие самостоятельности, рефлексии и самооценки, планирования своей деятельности обучающимися;

III. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

– В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт: построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин; выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента; самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт; проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений; самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

- При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательные линии:
- «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа».
- В рамках указанных содержательных линий решаются следующие 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;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.
- изучение свойств пространственных тел;
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

IV. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике и в соответствии с программой для общеобразовательных учреждений по алгебре 10 - 11 классы, составитель: Бурмистрова Т.А.-М.: Просвещение,2021.

Программа рассчитана: в 11 классе на 204 часа (6 часов в неделю).

Классы	11 алгебра	11 геометрия	Итого
Количество часов в неделю	4	2	-
Количество часов за год	136	68	408

V. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа 10 – 11 класс»

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего

образования:

Личностные результаты отражают, в том числе в части:

1. Патриотического воспитания:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

3. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания):

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

4. Физического воспитания и формирования культуры здоровья

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

5. Трудового воспитания и профессионального самоопределения

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

6. Экологического воспитания

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

7. Эстетического воспитания:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- сформированность готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность готовности и способности 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, общенациональных проблем;

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа 10 – 11 класс» обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

Личностные результаты:

1. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества:

2. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

3. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 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:

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

1. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

VII. Содержание учебного предмета

«Алгебра и начала математического анализа» 11 класс (136 ч)

1. «Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса» - 4 часа

Уметь решать несложные алгебраические, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и их системы.

Знать свойства степенной, показательной, логарифмической функций и уметь строить их графики.

2. «Производная и ее геометрический смысл» - 14 часов

Понимать механический смысл производной.

Находить производные элементарных функций, пользуясь таблицей производных.

Находить производные элементарных функций, пользуясь правилами дифференцирования.

Понимать геометрический смысл производной.

3. «Применение производной к исследованию функций» - 12 часов

Применять производные для исследования функций на монотонность в несложных случаях.

Применять производные для исследования функций на экстремумы в несложных случаях.

Применять производные для исследования функций и построения их графиков в несложных случаях.

Применять производные для нахождения наибольших и наименьших значений функции

4. «Интеграл» - 8 часов

Научиться находить первообразные, пользуясь таблицей первообразных.

Научиться вычислять интегралы в простых случаях.

Научиться находить площадь криволинейной трапеции.

5. «Элементы комбинаторики» - 22 часов

Уметь решать комбинаторные задачи.

Уметь находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

6. Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 10-11 классы- 76 ч.

Содержание учебного предмета «Геометрия» 11 класс (68 часов)

1. Метод координат в пространстве. Движения (14 ч).

Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Цилиндр, конус, шар (16 ч)

Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр и конус. Фигуры вращения.

Объем и площадь поверхности (18 ч).

Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности многогранника, цилиндра, конуса, усеченного конуса. Площадь поверхности шара и его частей.

Изучение объемов обобщает и систематизирует материал планиметрии о площадях плоских фигур. перехода, найти объемы основных пространственных фигур, включая объем шара и его частей.

Практическая направленность этой темы определяется большим количеством разнообразных задач на вычисление объемов и площадей поверхностей.

Повторение (20 ч.)

Повторение и систематизация материала 11 класса. Повторить и обобщить знания и умения, учащихся через решение задач по следующим темам: метод координат в пространстве; многогранники; тела вращения; объёмы многогранников и тел вращения.

Всего 68 часов

Учебно-методический – комплекс и контрольно-измерительные материалы

1. Алимов Ш. А., Колягин Ю. М., Ткачёва М. В. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10—11 классы. Базовый и углублённый уровни
2. Шабунин М. И., Ткачёва М. В., Фёдорова Н. Е. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10-11 класс. Базовый и углублённый уровни
3. Ткачёва М. В., Фёдорова Н. Е. Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты. 10- 11 класс. Базовый и углублённый уровни
4. Фёдорова Н. Е. Изучение алгебры и начал анализа. Книга для учителя. 10—11 классы
5. Шабунин М. И., Ткачёва М. В., Фёдорова Н. Е. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 11 класс. Базовый и углублённый уровни
6. Ткачёва М. В. Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты. 11 класс. Базовый и углублённый уровни
7. Учебная программа: Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2020
8. Учебник: Геометрия, 10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/ [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] М.: Просвещение, 2020

Интернет-ресурсы.

www.edu.ru (сайт МОиН РФ).

www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный

портал).

www.fipi.ru(сайт Федерального института педагогических измерений).

www.math.ru(Интернет-поддержка учителей математики).

www.it-n.ru(сеть творческих учителей).

www.som.fsio.ru (сетевое объединение методистов).

[http:// mat. 1 september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»).

www.int-edu.ru (Институт новых технологий).

www.pedlib.ru (педагогическая библиотека. Книги по педагогике, психологии, образовательным технологиям).

www.math.ru/lib (электронная математическая библиотека).

<http://school.cjlllection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

<https://resh.edu.ru/> Российская электронная школа.

Технические средства и учебно-лабораторное оборудование:

- автоматизированное рабочее место учителя с персональным компьютером;

- мультимедийный проектор;

- экран;

– комплект инструментов: линейка, треугольники, циркуль; набор геометрических фигур;

№	Дата прим	№ урока темы	Наименование разделов, тем уроков алгебры	№ урока темы	Наименование разделов, тем уроков геометрии
Повторение (4 ч)					
1.	02.09.	1.	Показательные уравнения, неравенства.		
2.	02.09.	2.	Логарифмические уравнения, неравенства.		
3.	04.09.	3.	Тригонометрические уравнения, неравенства.		
4.	06.09.	4.	Тригонометрические уравнения и неравенства.		
5.	07.09.			1.	Прямоугольная система координат в пространстве.
6.	07.09.			2.	Координаты вектора.
			Производная и ее геометрический смысл-14 ч.		
7.	09.09.	1.	Предел последовательности.		
8.	10.09.	2.	Производная и ее геометрический смысл		
9.	12.09.	3.	Производная степенной функции		
10.	13.09	4.	Производная степенной функции		
11.	14.09.			3.	Координаты вектора.
12.	14.09.			4.	Связь между координатами векторов и координатами точек.
13.	16.09.	5	Правила дифференцирования		
14.	16.09.	6	Правила дифференцирования		
15.	18.09.	7	Правила дифференцирования		
16.	20.09.	8.	Производные некоторых элементарных функций		
17.	21.09.			5	Простейшие задачи в координатах.
18.	22.09.			6.	Простейшие задачи в координатах.
19.	22.09.	9	Производные некоторых элементарных функций		
20.	23.09.	10	Производные некоторых элементарных функций		
21.	25.09.	11	Геометрический смысл производной		
22.	27.09.	12	Геометрический смысл производной		
23.	28.09.			7.	Угол между векторами.
24.	29.09.			8.	Скалярное произведение векторов.
25.	29.09.	13	Решение задач на вычисление производной функции.		
26.	29.09.	14	Решение задач на вычисление производной функции.		

базовый
уровень (6
часов в
неделю,
всего 204
часов)