**Математика- аннотация к рабочим программам**

**(11 – 12 классы)**

Рабочая программа составлена на основе адаптированной основной образовательной программы среднего общего образования (АООП СОО), УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (УМК)

• С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 и 11 класс (базовый и углублённый уровни), М, Просвещение

• Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровень). 10-11 кл. - М.: Просвещение

УЧЕБНЫЙ ПЛАН (КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ)

• 11 класс: 5 часов в неделю, 170 часов за год при параллельном изучении двух содержательных линий отдельными систематическими курсами (содержательная линия "Алгебра и начала анализа" предусматривает 3 ч в неделю, 102 часа за год, содержательная линия "Геометрия" предусматривает 2 ч в неделю, 68 часов за год)

• 12 класс: : 5 часов в неделю, 170 часов за год при параллельном изучении двух содержательных линий отдельными систематическими курсами (содержательная линия "Алгебра и начала анализа" предусматривает 3 ч в неделю, 102 часа за год, содержательная линия "Геометрия" предусматривает 2 ч в неделю, 68 часов за год)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Программа обеспечивает достижение обучающимися определённых результатов.

Личностными результатами освоения учащимися основной школьной программы по математике являются:

• сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

• готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; • навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

• готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

• эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

• осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Выпускник научится:

• самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

• 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.

• искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; владеть навыками познавательной, учебноисследовательской и проектной деятельности; применять различные методы познания;

• использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения различных задач с соблюдением требований техники безопасности, гигиены, правовых и эстетическх норм, норм информационной безопасности;

• 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;

• 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;

• выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

• выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников, ресурсные ограничения и ограничения, связанные с возможностями здоровья;

• менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

• 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.

Предметными результатами освоения учащимися основной школы

программы по математике (базовый уровень) являются:

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

• сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;

• понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; владение методами доказательств и алгоритмов решения и умение их применять в ходе решения задач;

• умение работать с математическим текстом (анализ, структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);

• владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений, работы с моделями геометрических тел;

• владение стандартными приёмами решения рациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; владение приёмами равносильных преобразований уравнений и неравенств;

 • сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

• умение оперировать на базовом уровне понятиями: конечное множество, подмножество, принадлежность элемента множеству, объединение и пересечение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал; истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример; рациональное число, логарифм числа; степенная, показательная, логарифмическая и тригонометрическая функции, аркфункции; корень степени п, степень с рациональным и иррациональным показателем; частота и вероятность события, математическое ожидание, закон больших чисел; 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; производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции; экстремумы функции; первообразная, определённый интеграл, криволинейная трапеция; многогранники (тетраэдр, параллелепипед, пирамида, призма), тела вращения (цилиндр, конус, шар, сфера); объём тела; площадь поверхности тела; декартовы координаты в пространстве; вектор, координаты вектора, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы;

• сформированность 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;

• владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ СЛЕПЫХ И ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОСТАТОЧНЫМ ЗРЕНИЕМ

Рабочая программа полностью сохраняет поставленные в общеобразовательной программе цели и задачи, а также основное содержание, но для обеспечения особых образовательных потребностей слепых и слабовидящих обучающихся имеет следующие особенности реализации. Эти особенности заключаются в:

1. постановке коррекционных задач:

• осуществление коррекции и компенсации вторичных отклонений в развитии слепого и слабовидящего обучающегося через уточнение имеющихся и формирование новых представлений об окружающем мире; обучение оптимальным способам познания окружающего мира и общества;

 • развитие мыслительной деятельности, памяти и внимания;

• обучение овладению умениями находить причинно-следственные связи, выделять главное, обобщать, делать выводы;

• обучение навыкам действия в соответствии с алгоритмами, самостоятельного построения алгоритмов, использования невербальных способов общения;

• коррекция и развитие связной устной речи, пополнение и обогащение пассивного и активного словарного запаса;

• обучение построению умозаключений;

• совершенствование коммуникативных способностей, формирование готовности к сотрудничеству, созидательной деятельности, умений вести диалог, искать и находить содержательные компромиссы;

• развитие фонематического слуха, орфографической зоркости, связной устной и письменной речи;

• развитие мелкой моторики, пространственных представлений, зрительно-моторной координации, умения ориентироваться в малом пространстве;

• коррекция и развитие личностных качеств учащихся, эмоционально-волевой сферы (навыков самоконтроля, усидчивости и выдержки, умение выражать свои чувства);

 2. методических приёмах, используемых на уроках: • изучение предмета с опорой на сохранные анализаторы учащихся;

• использование специального дидактического материала;

• при использовании классной доски (для слабовидящих обучающихся) все записи учителем и учениками выполняются крупно и сопровождаются словесными комментариями;

 • сложные рисунки, таблицы и большие тексты предъявляются учащимся на карточках, выполненных с учетом требований к наглядным пособиям для слабовидящих детей;

• ограниченность использования доски (для слепых обучающихся) компенсируется постоянным использованием раздаточного материала. Это карточки с рисунками, графиками, таблицами; текстами заданий для устных упражнений, для работы на уроке, для самостоятельных и контрольных работ, для индивидуальных домашних заданий; с памятками, справочными материалами. Кроме того используются готовые пособия, выполненные рельефно-точечным шрифтом, набор «Графика» для конструирования;

• соблюдение определенной последовательности в предъявлении и изучении нового материала, учитывая фрагментарность восприятия объектов у детей с глубоким нарушением зрения;

• отбор материала для урока и домашних заданий: уменьшение объёма аналогичных заданий и подбор разноплановых заданий;

• подбор разнообразных сюжетов при решении текстовых задач, которые используются для формирования и уточнения представлений об окружающей действительности, коррекции зрительных образов, расширения кругозора учащихся, ограниченного в следствие нарушения зрения;

• определение времени и порядка смены различных видов деятельности на уроке;

• учет темпа учебной работы в зависимости от уровня сформированности коррекционных умений и навыков учащихся;

• чередование зрительной или тактильной работы учащихся со слуховым восприятием учебного материала;

• индивидуальная помощь при ориентировке учащихся в учебнике;

• обязательный учет источников и полноты предварительных представлений учащихся об изучаемых объектах, процессах и явлениях;

• логически последовательное и аргументированное объяснение, основанное на доступном для учащихся сенсорном опыте; точное, образное и доходчивое изложение информации, создание необходимой основы для адекватных обобщений и выводов;

3. специальных условиях организации урока:

• соблюдение оптимальной зрительной или тактильной и слуховой нагрузки на уроках и при выполнении домашних заданий (уменьшенный объём заданий);

• рассадка учащихся за партами в соответствии с характером нарушения зрения и слуха;

• соблюдение требований к изготовлению раздаточных материалов и при использовании технических средств;

• знание и учёт сенсорных возможностей обучающихся восприятия окружающей действительности;

• применение технических средств обучения, расширяющих биологические возможности зрения, замещающих нарушенные функции и повышающих объем получения достоверной информации о предметах и явлениях окружающей действительности;

1. требованиях к организации пространства:

Важным условием организации пространства, в котором обучаются слепые и слабовидящие обучающиеся, является безопасность и постоянство предметнопространственной среды, что предполагает:

– определенное предметное наполнение школьных помещений (свободные проходы к партам, входным дверям, отсутствие выступающих углов и другое);

– соблюдение необходимого светового режима (обеспечение беспрепятственного прохождения в школьные помещения естественного света; одновременное использование естественного и искусственного освещения; возможность использования дополнительного индивидуального источника света и другое);

– оперативное устранение факторов, негативно влияющих на состояние не только зрительных функций учащихся (недостаточность уровня освещенности рабочей зоны, наличие бликов и другое), но и осязания, слуха; - определение местоположения парты в классе в соответствии с рекомендациями врача-офтальмолога;

- использование оптических, тифлотехнических, технических средств, в том числе и средств комфортного доступа к образованию (иллюстративно-графические пособия, отвечающие индивидуальным особым образовательным потребностям слепых и слабовидящих обучающихся).

 При работе с графическими изображениями, иллюстрациями, макетами и натуральными объектами следует:

• осуществлять правильный выбор предмета (объекта) наблюдения, демонстрации, иллюстрации;

• обеспечивать рациональную насыщенность наглядных пособий натуральными объектами с учетом общих факторов: возраста (чем старше школьники, тем меньше должно быть натуральных объектов); содержания программного материала (в начале изучения программного материала обеспеченность занятий натуральными объектами должна быть выше по сравнению с уроками повторения и обобщения материала); специфических факторов (накопленного запаса зрительных и тактильных впечатлений, их полноты, адекватности, степени обобщенности образов и др.).

• предъявлять объекты с соблюдением тифлопедагогических требований (соблюдать пропорции и пропорциональные отношения, фон, статичное положение, а для учащихся с остаточным зрением также - достаточную освещённость, возможность подойти на расстояние, удобное для восприятия и т.п.); при этом материал должен быть крупным, четким, контурированным; предъявляя рельефно-точечное изображение, рекомендуется дублировать его для детей с остаточным зрением плоскопечатным изображением с контурами черного цвета и достаточной толщиной линий;

• комментировать восприятие (называть цвет, размер, положение в пространстве, форму, взаиморасположение объектов и т.п.), помогая подетально формировать учащимся целостный образ;

• организовывать продуктивную для детей с нарушениями зрения последовательность восприятия наглядного материала: при знакомстве с объектом или предметом: от натурального объекта — к модели, от них к рисунку, схеме; при закреплении и повторении — от схемы, рисунка — к макету, модели и натуральному объекту.

• обеспечить условия наблюдения за ходом работы: предоставить подробные словесные объяснения, необходимые натуральные объекты, модели, использовать специальные приемы (например, прием сопряженных действий, прием ладонного или двуручного обследования объекта и др.).

При организации учебного процесса необходимо учитывать гигиенические требования:

• реализовывать офтальмо-гигиенических рекомендации по соблюдению светового режима;

• использовать приемы, направленные на снятие зрительного и тактильного напряжения;

• рационально чередовать зрительную и тактильную нагрузку со слуховым восприятием учебного материала;

• регулярно проводить зрительную и пальчиковую гимнастику не менее 1 раза в течение каждого урока;

• обеспечить доступность учебной информации для непосредственного восприятия (с помощью остаточного зрения и (или) осязания);

• для слабовидящих обучающихся и слепых обучающихся с остаточным зрением при изготовлении печатных пособий при необходимости учитывать остроту центрального зрения (так, предельно минимальные размеры объектов различения зависят от остроты центрального зрения и составляют: при остроте зрения 0,01 — 0,03— 15 мм; - при остроте зрения 0,04 — 0,08 — 5 мм; - при остроте зрения 0,09 — 0,2 — 3 мм), в других случаях использовать шрифт Arial не менее 14, печать через 1,5 интервала;

• при чтении, списывании, конспектировании, выполнении письменных заданий с цитированием следить за рациональным использованием рабочего пространства;

• оптимизировать качественное и количественное распределение заданий; • для слепых обучающихся с остаточным зрением использовать индивидуальные средства коррекции, подставку;

 • осуществлять контроль за правильной позой учащихся во время занятий.

СОДЕРЖАНИЕ: Содержание учебного предмета за курс средней школы (распределение тем, увеличение или уменьшение количества часов на изучение тем в соответствии с особенностями контингента) соответствует адаптированной учебной программе.

11 класс:

Содержательная линия "Алгебра и начала анализа"

• Целые и действительные числа

 • Рациональные уравнения и неравенства

 • Корень степени n. Степень положительного числа

 • Логарифмы. Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства методы их решения

 • Синус и косинус угла и числа. Тангенс и котангенс угла и числа

• Формулы сложения. Тригонометрические функции числового аргумента

• Тригонометрические уравнения и неравенства

• Элементы теории вероятностей

 • Итоговое повторение

Содержательная линия "Геометрия"

• Вводный урок

 • Аксиомы стереометрии и их следствия

 • Параллельность прямых и плоскостей

 • Перпендикулярность прямой и плоскости

 • Многогранники

 • Итоговое повторение

 12 класс:

Содержательная линия "Алгебра и начала анализа"

• Вводное повторение

• Функции и их графики

 • Производная.

• Применение производной

• Первообразная и интеграл

• Уравнения. Неравенства. Системы

• Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа

Содержательная линия "Геометрия"

• Вводное повторение

• Цилиндр. Конус. Шар.

• Объёмы тел

• Векторы в пространстве

 • Метол координат в пространстве

 • Заключительное повторение