

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №3»

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом

МБОУ «Лицей №3»

(протокол от «23» августа 2018 №1)



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Лицей №3»

Е.В. Савостина

«24» августа 2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРЕДМЕТ математика

КЛАСС 10

ПРОГРАММА И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович,

Автор, название

М. Мнемозина 2011 Программы алгебра 10-11, Атанасян,

Т.А. Буриченко - составитель

Л.С. Автор, Геометрия 10-11, Просвещение 2011

СОСТАВИТЕЛЬ Сершенко Л.В., Баеринцева С.Н.

ФИО учителя

2018/2019 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базисном уровне, утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от 09.03.2005г. № 1312.

Содержание программы соотнесено с примерной программой по математике для общеобразовательных учреждений Геометрия 10-11 классы(авторы Л.А. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова, М: «Просвещение», 2011), программы Алгебра и начала анализа 10-11 классы (авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.- 3-е изд., стереотипное – М.: Мнемозина, 2011).

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Авторская программа «Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы» (базовый уровень) , автор-составитель А.Г.Мордкович рассчитана на 102 ч. в год (3 ч. в неделю). Программа по геометрии 10 класса (базовый уровень), автор-составитель Т.А.Бурмистрова, издательство «Просвещение» рассчитана на 51ч. в год (1,5ч. в неделю). Итого 153 ч. в год. Согласно годовому календарному учебному графику на 2018-2019 год в 10 классе 34 учебных недели, поэтому, тематическое поурочное планирование составлено на 153 часа. Преподавание предмета «Математика» осуществляется в форме последовательных тематических блоков с чередованием материала по алгебре и геометрии. В классных журналах для фиксации прохождения программы используется одна страница (наименование предмета «Математика»). Разбивка часов курса по блокам и темам уроков по алгебре и геометрии осуществляется на основе авторской программы.

Цели изучения:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности. В будущей профессиональной деятельности;

- воспитание средствами математики культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и

неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», «Начала математического анализа».

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи**:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; 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 путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- развитие основных идей и методов математического анализа.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

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, соотнесения своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

На изучение курса отведено **153** часа на учебный год, **4,5** часа в неделю.

Количество учебных часов в соответствии с годовым календарным учебным графиком: в год -**153** ч (4,5 часа в неделю),

В том числе: контрольных работ – **12**;

Тематический план

№	Наименование разделов и тем		Всего часов		Контр. работы	Примечание
			алгебра	геометрия		
1.	А.	Числовые функции	9		1	
2.	Г.	Введение: Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем.		3		
3.	А.	Тригонометрические функции	26		2	
4.	Г.	Параллельность прямых и плоскостей		16	2	
5.	А.	Тригонометрические уравнения	10		1	
6.	Г.	Перпендикулярность прямых и плоскостей		17	1	
7.	А.	Преобразование тригонометрических выражений	15		1	
8.	Г.	Многогранники		12	1	
9.	А.	Производная	31		3	
10.		Обобщающее повторение	11	3		
		Всего:	102	51	12	
			153		12	

Содержание тем учебного курса

1. **Числовые функции** (9 ч) Определение функции, способы ее задания, свойства функций. Обратная функция

2. **Введение** (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом) (3 ч) Познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

3. **Тригонометрические функции** (26 ч) Числовая окружность. Длина дуги единичной окружности. Числовая окружность на координатной плоскости. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Формулы приведения. Функция $y = \sin x$, ее свойства и график. Функция $y = \cos x$, ее свойства и график. Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$. Построение графика функций $y = mf(x)$ и $y = f(kx)$ по известному графику функции $y = f(x)$. Функции $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.

4.Параллельность прямых и плоскостей (16 ч) Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

5.Тригонометрические уравнения (10 ч) Первые представления о решении тригонометрических уравнений. Арккосинус. Решение уравнения $\cos x = a$. Арксинус. Решение уравнения $\sin x = a$. Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Простейшие тригонометрические уравнения. Два метода решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной и разложение на множители. Однородные тригонометрические уравнения.

6.Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 ч) Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Многогранный угол.

7.Преобразование тригонометрических выражений (15 ч) Синус и косинус суммы и разности аргументов. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.

8.Многогранники (12 ч) Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

9.Производная (31 ч) Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. Вычисление пределов последовательностей. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Дифференцирование функции $y = f(kx + m)$. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y = f(x)$. Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы. Построение графиков функций. Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин.

10.Обобщающее повторение (14ч)

№	Перечень контрольных работ	
	алгебра	геометрия
1.	Числовая функции.	Параллельность прямых .
2.	Тригонометрические функции числового и углового аргументов.	Параллельность прямых и плоскостей.
3.	Тригонометрические функции $y = \cos x$ и $y = \sin x$, их графики и свойства.	Перпендикулярность прямых и плоскостей.
4.	Тригонометрические уравнения.	Многогранники.
5.	Преобразование тригонометрических выражений.	
6.	Производная.	
7.	Касательная. Построение графиков.	
8.	Нахождение наибольших и наименьших значений величин.	

Требования к уровню подготовки учащихся 10 классов

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Алгебра

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени; используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для :

-практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени и тригонометрические функции, используя при необходимости справочную материалы и простейшие вычислительные устройства;

Функции и графики

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для :
 - описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков

Начала математического анализа

Уметь:

- вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы;
- и -исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни для :
 - решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

Уравнения и неравенства

Уметь:

- решать рациональные уравнения и неравенства, простейшие тригонометрические уравнения и системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для :
 - построения и исследования простейших математических моделей;

Геометрия

Уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями. Изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

- изображать основные многогранники, выполнять чертежи по условиям задач;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для : исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления объемов и площадей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Критерии и нормы оценки ЗУН учащихся

Учитель, опираясь на эти рекомендации, оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

-Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой по математике для средней школы. При проверке усвоения этого материала следует выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

-Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике в средней школе являются письменная работа и устный опрос. При оценки письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения (их полноту, глубину, прочность, использование в различных ситуациях). Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

-Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты: Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел знаниями, умениями, указанными в программе. К недочетам относятся погрешности , свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний, умений или об отсутствии знаний, не считающихся в соответствии с программой основными. Недочетами также являются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах - как недочет.

-Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу. Содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а устное изложение и письменная запись ответа математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

-Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 5 (отлично), 4(хорошо), 3(удовлетворительно). 2(неудовлетворительно), 1(плохо).

Оценка устных ответов учащихся *Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

- Полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- Изложил материал грамотным языком. Точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- Правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; - Показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- Продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- Отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном, требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- В изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- Допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- Допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- Неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено элементарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, недостаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовки учащихся» в настоящей программе по математике);
- Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- Ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- При достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- Не раскрыто основное содержание учебного материала;
- Обнаружено незнание или непонимание учеником, большей или наиболее важной части учебного материала;
- Допущены шибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, в чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится если:

- Ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка письменных и контрольных работ учащихся

Отметка «5» ставится если:

- Работа выполнена полностью;
- В логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов, ошибок;
- В решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнаний или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточно (если умения обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- Допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится если:

- Допущена более одной ошибки или более двух- трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится если:

- Допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку:

- За оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося;
- За решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

Грубыми считаются ошибки:

- Незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц измерения;
- Незнание наименований единиц измерения;
- Неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- Неумение делать выводы и обобщения; читать и строить графики; пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- Потеря корня или сохранение постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них; равнозначные им ошибки;
- Вычислительные ошибки, если они не являются опиской; - Логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- Неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного или двух из этих признаков второстепенными;
- Неточность графика;
- Нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

-Неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- Нерациональные приемы вычислений и преобразований; -
- Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся. Предметная линия «Геометрия»

Оценивание устных ответов: доказательство теорем

- «5» (отлично) – теорема доказана верно, ответы на дополнительные вопросы или решение задачи правильное;
- «4» (хорошо) - теорема доказана верно, но нет ответов на дополнительные вопросы;
- «3» (удовлетворительно) – ошибки при доказательстве, но верные ответы на дополнительные вопросы;
- «2» (плохо) – плохое знание доказательства теоремы и нет ответов на дополнительные вопросы.

Оценивание письменных ответов: контрольные работы

- «5» (отлично) – задание выполнено верно, ответ обоснован, без ошибок, либо ошибка является опечаткой;
- «4» (хорошо) – задание выполнено верно, но ответ не обоснован, либо есть небольшие погрешности, но ответ обоснован;
- «3» (удовлетворительно) – задание выполнено с ошибками, но есть понимание того, что делает;
- «2» (плохо) – задание не выполнено, нет никакого понимания того, что делает. Если задач в контрольной работе 3, то
- «5» (отлично) – за верно решенные 3 задачи; «4» (хорошо) – за верно решенные 2 задачи;
- «3» (удовлетворительно) – за верно решенную 1 задачу; «2» (плохо) – ошибки в 3-х задачах.

Оценивание тестов

- «5» (отлично) – 100% выполнения;
- «4» (хорошо) – 75% выполнения;
- «3» (удовлетворительно) – 60% выполнения; «2» (плохо) – 50% и менее выполнения.

Перечень используемого оборудования

- Комплект классных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль.
- Комплект стереометрических тел (демонстрационных).
- Персональный компьютер – рабочее место учителя.
- Наборы дидактического и раздаточного материалов.

Рекомендации по организации внеурочной деятельности

- Проведение и привлечение учащихся к посещению консультаций по предмету.
- Проведение ряда бесед по методике самоподготовки к ЕГЭ.
- Порекомендовать список литературы для индивидуальной работы.
- Привлечь учащихся к посещению курсов по подготовке к ЕГЭ .

Список литературы

- 1) Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. №1089).
- 2) Примерная программа для общеобразовательных учреждений по алгебре и началам математического анализа 10-11 классы (авторы И.И. Зубарева, А.И. Мордкович).
- 3) Примерная программа для общеобразовательных учреждений по геометрии. /Составитель Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009.
- 4) Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В. Дорофеев и др.- М.: Дрофа, 2000.
- 5) Бутузов В. Ф. Геометрия: рабочая тетрадь для 10 класса/В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. - М.: Просвещение, 2007-2008.
- 6) Земляков А.Н. Геометрия в 10 классе: методические рекомендации. – М.: Просвещение, 2003.
- 7) Зив Б.Г. Геометрия: дидактические материалы для 10 класса. - М.: Просвещение, 2007-2008.
- 8) Евстафьева Л.П. Геометрия: дидактические материалы для 10-11 класса. – М.: Просвещение, 2004.
- 9) Л.А. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др., Геометрия 10-11 классы М: «Просвещение», 2011.
- 10) Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: Контрольные работы для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2003.
- 11) Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. Методическое пособие для 10-11 классов.
- 12) Шабунин М.И. Алгебра и начала анализа: дидактические материалы для 10-11 кл.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Математика 10 класс

Учебники

Алгебра. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра и начала математического анализа 10 класс. В двух частях. Часть 1. Учебник, Часть 2. Задачник. М., «Мнемозина», 2011.

Геометрия. Л.С. Атанасян. Геометрия. Учебник для 10-11 классов. М., «Просвещение», 2011.

Количество часов в неделю: алгебра – 3, геометрия – 1,5 итого – **153** часа.

Количество учебных часов в соответствии с годовым календарным учебным графиком: в год - **153** ч (4,5 часа в неделю)

Тематическое планирование составлено на основе федерального компонента Стандарта основного общего образования по математике.

№ урока	Содержательный компонент	Тема урока	Контроль-наработки	использование ИКТ
1	алгебра	Определение числовой функции. Способы ее задания.		
2	<i>геометрия</i>	Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем.		+
3	алгебра	Определение числовой функции. Способы ее задания.		+
4	алгебра	Определение числовой функции. Способы ее задания.		
5	алгебра	Свойства функций.		+
6	<i>геометрия</i>	Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем.		
7	алгебра	Свойства функций.		
8	алгебра	Свойства функций.		
9	<i>геометрия</i>	Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем.		
10	алгебра	Обратная функция.		+

11	геометрия	Параллельность прямых, прямой и плоскости.		+
12	алгебра	Обратная функция		
13	алгебра	Обратная функция.		
14	алгебра	Числовая окружность.		+
15	геометрия	Параллельность прямых, прямой и плоскости.		
16	алгебра	Числовая окружность.		
17	алгебра	Числовая окружность на координатной плоскости.		+
18	геометрия	Параллельность прямых, прямой и плоскости		
19	алгебра	Числовая окружность на координатной плоскости.		
20	геометрия	Параллельность прямых, прямой и плоскости.		
21	алгебра	Числовая окружность на координатной плоскости.		
22	алгебра	Контрольная работа №1. Числовая функция.	+	
23	алгебра	Синус и косинус. Тангенс и котангенс		
24	геометрия	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми		+
25	алгебра	Синус и косинус. Тангенс и котангенс..		+
26	алгебра	Синус и косинус. Тангенс и котангенс		
27	геометрия	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми		+
28	алгебра	Тригонометрические функции числового аргумента.		+
29	геометрия	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми.		
30	алгебра	Тригонометрические функции числового аргумента.		
31	алгебра	Тригонометрические функции углового аргумента.		+
32	алгебра	Тригонометрические функции углового аргумента.		
33	геометрия	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми. Контрольная работа №1.1 (20мин.)	+	
34		Формулы приведения.		+

	алгебра			
35	алгебра	Формулы приведения.		
36	геометрия	Параллельность плоскостей.		+
37	алгебра	Контрольная работа №2. Тригонометрические функции числового и углового аргументов.	+	
38	геометрия	Параллельность плоскостей		
39	алгебра	Функция $y = \sin x$, её свойства и график.		+
40	алгебра	Функция $y = \sin x$, её свойства и график.		
41	алгебра	. Функция $y = \cos x$, её свойства и график		+
42	геометрия	Тетраэдр и параллелепипед		+
43	алгебра	Функция $y = \cos x$, её свойства и график.		
44	алгебра	Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$.		+
45	геометрия	Тетраэдр и параллелепипед.		
46	алгебра	Преобразования графиков тригонометрических функций.		+
47	геометрия	. Тетраэдр и параллелепипед.		
48	алгебра	Преобразования графиков тригонометрических функций.		
49	алгебра	Функции $y = \tan x$, $y = \cot x$, их свойства и график.		+
50	алгебра	Функции $y = \tan x$, $y = \cot x$, их свойства и графики.		
51	геометрия	Тетраэдр и параллелепипед		
52	алгебра	Контрольная работа №3 Тригонометрические функции $y = \cos x$ и $y = \sin x$, их графики и свойства.	+	
53	алгебра	Арккосинус и решение уравнения $\cos t = a$.		+
54	геометрия	Контрольная работа №1.2.. Параллельность прямых и плоскостей.	+	
55	алгебра	Арккосинус и решение уравнений $\cos t = a$.		

56	геометрия	Зачёт №1 Параллельность прямых и плоскостей.	+	
57	алгебра	Арксинус и решение уравнений $\sin t=a$.		+
58	алгебра	Арксинус и решение уравнений $\sin t=a$.		
59	алгебра	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x=a$, $\operatorname{ctg} x=a$		+
60	геометрия	. Перпендикулярность прямой и плоскости.		+
61	алгебра	Тригонометрические уравнения.		+
62	алгебра	Тригонометрические уравнения.		
63	геометрия	Перпендикулярность прямой и плоскости.		
64	алгебра	Тригонометрические уравнения.		
65	геометрия	Перпендикулярность прямой и плоскости.		
66	алгебра	Тригонометрические уравнения.		
67	алгебра	Контрольная работа №4 Тригонометрические уравнения.	+	
68	алгебра	Синус и косинус суммы и разности аргументов.		+
69	геометрия	Перпендикулярность прямой и плоскости		
70	алгебра	Синус и косинус суммы и разности аргументов.		+
71	алгебра	Синус и косинус суммы и разности аргументов.		
72	геометрия	Перпендикулярность прямой и плоскости.		
73	алгебра	Синус и косинус суммы и разности аргументов.		
74	геометрия	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		+
75	алгебра	Тангенс суммы и разности аргументов.		+
76	алгебра	Тангенс суммы и разности аргументов.		
77	алгебра	Формулы двойного аргумента.		+

78	геометрия	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		
79	алгебра	Формулы двойного аргумента.		
80	алгебра	Формулы двойного аргумента.		
81	геометрия	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		
82	алгебра	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения.		+
83	геометрия	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		
84	алгебра	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения.		
85	алгебра	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения.		
86	алгебра	Контрольная работа №5. Преобразование тригонометрических выражений.	+	
87	геометрия	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		
88	алгебра	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.		+
89	алгебра	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		
90	геометрия	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.		
91	алгебра	Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности		+
92	геометрия	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.		+
93	алгебра	Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности		
94	алгебра	Сумма бесконечной геометрической прогрессии.		+
95	алгебра	Сумма бесконечной геометрической прогрессии.		
96	геометрия	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.		
97	алгебра	Предел функции.		+
98	алгебра	Предел функции.		
99	геометрия	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.		
100	алгебра	Предел функции.		

101	геометрия	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.		
102	алгебра	Определение производной.		+
103	алгебра	Определение производной.		
104	алгебра	Определение производной.		
105	геометрия	Контрольная работа №2.1. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	+	
106	алгебра	Вычисление производных.		+
107	алгебра	Вычисление производных		
108	геометрия	Зачёт №2 Перпендикулярность прямых и плоскостей	+	
109	алгебра	Вычисление производных.		
110	геометрия	Понятие многогранника. Призма.		
111	алгебра	Контрольная работа №6 Производная.	+	
112	алгебра	Уравнение касательной к графику функции.		+
113	алгебра	Уравнение касательной к графику функции.		
114	геометрия	Понятие многогранника. Призма.		
115	алгебра	Применение производной для исследований функций.		+
116	алгебра	Применение производной для исследований функций.		
117	геометрия	Понятие многогранника. Призма.		
118	алгебра	Применение производной для исследований функций.		
119	геометрия	Пирамида.		+
120	алгебра	Построение графиков функций.		+
121	алгебра	Построение графиков функций.		
122	геометрия	Пирамида.		
123	алгебра	Построение графиков функций.		

124	алгебра	Контрольная работа №7. Касательная. Построение графиков.	+	
125	геометрия	Пирамида.		+
126	алгебра	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке.		
127	геометрия	Правильные многогранники.		
128	алгебра	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке.		+
129	алгебра	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке.		
130	алгебра	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.		+
131	геометрия	Правильные многогранники.		
132	алгебра	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.		
133	алгебра	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.		
134	геометрия	Правильные многогранники.	+	
135	алгебра	Контрольная работа №8 Нахождение наибольших и наименьших значений величин.		
136	алгебра	Контрольная работа №8 Нахождение наибольших и наименьших значений величин.	+	
137	геометрия	Правильные многогранники.		+
138	алгебра	Обобщающее повторение.		
139	алгебра	Обобщающее повторение.		
140	геометрия	Контрольная работа №3.1 Многогранники.	+	
141	алгебра	Обобщающее повторение.		+
142	алгебра	Обобщающее повторение.		
143	геометрия	Зачёт №3 Многогранники.	+	

144	алгебра	Обобщающее повторение.		
145	<i>геометрия</i>	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса		
146	алгебра	Обобщающее повторение.		+
147	алгебра	Обобщающее повторение.		
148	алгебра	Обобщающее повторение.		+
149	<i>геометрия</i>	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса.		
150	алгебра	Обобщающее повторение.		
151	алгебра	Обобщающее повторение.		+
152	<i>геометрия</i>	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса.		
153	алгебра	Обобщающее повторение.		

Лист регистрации изменений, внесенных в рабочую программу.

[illegible]



Оценочные материалы по математике

	10 класс Алгебра	
	Контрольная работа №1 по теме: Числовые функции, тригонометрические функции	Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). Контрольные работы 10 класс. В.И.Глизбург, под редакцией А.Г.Мордковича. Мнемозина, М 2013 Стр. 4-7
	Контрольная работа №2 по теме: Тригонометрические функции	Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). Контрольные работы 10 класс. В.И.Глизбург, под редакцией А.Г.Мордковича. Мнемозина, М 2013 Стр.8-11
	Контрольная работа №3 по теме: Тригонометрические функции	Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). Контрольные работы 10 класс. В.И.Глизбург, под редакцией А.Г.Мордковича. Мнемозина, М 2013 Стр.12-15
	Контрольная работа №4 по теме: Тригонометрические уравнения	Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). Контрольные работы 10 класс. В.И.Глизбург, под редакцией А.Г.Мордковича. Мнемозина, М 2013 Стр.16-19
	Контрольная работа №5 по теме: Преобразование тригонометрических выражений	Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). Контрольные работы 10 класс. В.И.Глизбург, под редакцией А.Г.Мордковича. Мнемозина, М 2013 Стр.20-23
	Контрольная работа №6 по теме: Производная	Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). Контрольные работы 10 класс. В.И.Глизбург, под редакцией А.Г.Мордковича. Мнемозина, М 2013 Стр.24-27
	Контрольная работа №7 по теме: Производная	Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). Контрольные работы 10 класс. В.И.Глизбург, под редакцией А.Г.Мордковича. Мнемозина, М 2013 Стр.28-31
	Контрольная работа №8 по теме: Производная	Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). Контрольные работы 10 класс. В.И.Глизбург,

		под редакцией А.Г.Мордковича. Мнемозина,М 2013 Стр.32-35
	Геометрия	
	Контрольная работа №1.1 по теме: Введение. Параллельность прямых и плоскостей	Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Т.А. Бурмистрова. Просвещение,М 2011 Стр.30
	Контрольная работа №1.2 по теме: Параллельность прямых и плоскостей	Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Т.А. Бурмистрова. Просвещение,М 2011 Стр.30-31
	Зачёт №1 по теме: Параллельность прямых и плоскостей	Вопросы к зачёту прилагаются
	Контрольная работа №2.1 по теме: Перпендикулярность прямых и плоскостей	Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11классы. Т.А. Бурмистрова. Просвещение,М 2011 Стр.31-32
	Зачёт №2 по теме: Перпендикулярность прямых и плоскостей	Вопросы к зачёту прилагаются
	Контрольная работа №3.1 по теме: Многогранники	Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Т.А. Бурмистрова. Просвещение,М 2011 Стр.32
	Зачёт №3 по теме: Многогранники	Вопросы к зачёту прилагаются

**Программа
работы со слабоуспевающими учащимися**

Пояснительная записка

Одной из главных проблем, которую приходится решать педагогам наших школ, - это работа со слабоуспевающими учащимися.

Слабоуспевающими принято считать учащихся, которые имеют слабые умственные способности и слабые учебные умения и навыки, низкий уровень памяти или те, у которых отсутствуют действенные мотивы учения. Не секрет, что количество таких учащихся в школах составляет примерно 10-15 %. Чтобы данная категория учащихся не перешла в разряд неуспевающих, необходима систематизированная работа со слабоуспевающими учащимися всех служб образовательного учреждения. Основу такой работы может составлять положение о деятельности педагогического коллектива со слабоуспевающими учащимися и их родителями.

Основная проблема – это несоответствие структуры образовательного пространства массовой школы, традиционных форм образования особенностям личности каждого ребенка затруднения в обучении, связанные с состоянием здоровья: - занятия спортом; - какими либо видами художественного творчества; - неблагоприятной обстановкой в семье. На фоне школьных неудач, постоянного неуспеха познавательная потребность очень скоро исчезает, порой безвозвратно, а учебная мотивация так и не возникает. Поэтому совершенно необходима специальная «поддерживающая» работа, помогающая детям, испытывающим трудности в обучении, успешно осваивать учебный материал, получая постоянное положение от учителя. Необходимы дополнительные упражнения, в которые заключена продуманная система помощи ребенку, заключающая в серии «подсказок», в основе которых лежит последовательность операций, необходимых для успешного обучения. Кроме того, этим детям необходимо большее количество на отработку навыка.

Ученик может отставать в обучении по разным зависящим и независящим от него причинам:

***пропуски занятий по болезни;**

***слабое общее физическое развитие, наличие хронических заболеваний;**

***задержка психического развития.** Часто дети с диагнозом обучаются в общеобразовательных классах в связи с отсутствием классов коррекционных или нежеланием родителей перевести ребенка в специализированный класс или школу;

***педагогическая запущенность:** отсутствие у ребенка наработанных общеучебных умений и навыков за предыдущие годы обучения: низкая техника чтения, техника письма, счета, отсутствие навыков самостоятельности в работе и др; ***прогулы.**

Цель программы

- ликвидация пробелов у учащихся в обучении по предметам;
- создание условий для успешного индивидуального развития ребенка.

Задачи программы:

- создание ситуации успеха, наиболее эффективного стимула познавательной деятельности;
- пробуждение природной любознательности;
- создание максимально благожелательных отношений учителя и окружающих школьников к слабому ученику
- вовлечение учащихся в совместный поиск форм работы, поля деятельности.

Программа направлена на удовлетворение потребностей:

Учащихся:

- Получение знаний по предмету.
- Выбор форм получения знаний.

Родителей:

- В создании наиболее комфортных условий обучения своего ребенка;
- В стабилизации отношений в семье: в смягчении конфликтных ситуаций в школе.

Школы:

- Решение социально-педагогических и психологических проблем детей.

Педагогические технологии, используемые при работе:

- индивидуализация образовательного процесса;
- обучение навыкам самообразовательной и поисковой деятельности;
- диалоговая форма обучения; -
- игровые формы;
- памятки, карточки, творческие задания.

Формы контроля:

- устные и письменные опросы;
- самостоятельные и проверочные работы; -
- предметные тесты;

- собеседования;
- контрольные работы.

Принципы построения - приоритет индивидуальности, самобытности, самооценки ребенка.

Принципы реализации - создание условий для реализации индивидуальных особенностей и возможностей личности; - выстраивания ребенком совместно с взрослыми индивидуального пути развития.

Планирование различных видов дифференцируемой помощи:

- Указание типа задачи, правила, на которое опирается задание.
- Дополнение к заданию (рисунок, схема, чертеж, инструкция и т. д.) -запись условия в виде значков, матриц, таблиц или словесно -указание алгоритма решения или выполнения.
- Указание аналогичной задачи, решенной раньше.
- Объяснение хода выполнения подобного задания.
- Предложение выполнить вспомогательное задание, наводящее на решение предложенного.
- Наведение на поиск решения определенной ассоциацией.
- Указание причинно-следственных связей, необходимых для решения задачи, выполнения задания.
- Выдача ответа или результата выполнения задания.
- разбиение сложного задания на элементарные составные части.
- Постановка наводящих вопросов.
- Указание правил, на основании которых выполняется задание.
- Предупреждение о наиболее типичных ошибках, неправильных подходах при выполнении задания.
- Программирование дифференцирующих факторов в самих заданиях.

Формы и методы работы со слабоуспевающими детьми

- При опросе слабоуспевающим школьникам дается примерный план ответа, разрешается пользоваться планом, составленным дома, больше времени готовиться к ответу у доски, делать предварительные записи, пользоваться наглядными пособиями и пр.
- Ученикам задаются наводящие вопросы, помогающие последовательно излагать материал.
- При опросе создаются специальные ситуации успеха.
- Периодически проверяется усвоение материала по темам уроков, на которых ученик отсутствовал по той или иной причине.

-В ходе опроса и при анализе его результатов обеспечивается атмосфера благожелательности.

- В процессе изучения нового материала внимание слабоуспевающих учеников концентрируется на наиболее важных и сложных разделах изучаемой темы, учитель чаще обращается к ним с вопросами, выясняющими степень понимания учебного материала, привлекает их в качестве помощников при показе опытов, раскрывающих суть изучаемого, стимулирует вопросы учеников при затруднениях в усвоении нового материала.

-В ходе самостоятельной работы на уроке слабоуспевающим школьникам даются упражнения, направленные на устранение ошибок, допускаемых ими при ответах или в письменных работах: отмечаются положительные моменты в их работе для стимулирования новых усилий, отмечаются типичные затруднения в работе и указываются способы их устранения, оказывается помощь с одновременным развитием самостоятельности в учении.

-При организации домашней работы для слабоуспевающих школьников подбираются задания по осознанию и исправлению ошибок: проводится подробный инструктаж о порядке выполнения домашних заданий, о возможных затруднениях, предлагаются при необходимости карточки-консультации, даются задания по повторению материала, который потребуется для изучения новой темы. Объем домашних заданий рассчитывается так, чтобы не допустить -перегрузки школьников.

Формы и методы работы с замкнутыми детьми

-Этих детей характеризует выраженный уход в себя, отстранённость от мира и его боязнь. Ребёнок испытывает определённые страхи. Склонны к развитию логического мышления. Учатся неплохо, но отсутствуют широкие познавательные интересы. Нетипичные интересы (о строении мира, о потустороннем мире). Любят много читать. Развита речь, но часто формально. Негативные черты: эмоциональная холодность, не испытывает большой привязанности к родителям, эмоциональная тупость. Он не интересуется чьим-либо мнением, он безразличен к внешнему миру. Способны на странные поступки. Самосохранение притупляется, может пройти по карнизу. Не имеет друзей – он одиночка. В дружбе подчиняемый, а не лидер. Не смотрит в глаза.

-В работе попробовать опираться на его сильные стороны. Морали не действуют вообще. Полезно приучать его, т.к. для него главное, чтобы оставили его в покое. «Не важно, как выглядит для других, важно для себя». Ничего не навязывать, а приспособляться к ним. - Не призывать к совести, не читать морали.

-Учитывать наличие страхов, методом наблюдения (особенно анализом рисунков) определить тематику страхов. Потом прорисовать их (из страшного сделать смешным), например, вместо ножа в руке нарисовать букет цветов и т. д. Страх сопряжён с любопытством – помочь преодолеть эту стену.

-Помощь в развитии речи, внимания, моторики, формирование навыков изобразительной деятельности.

-Смягчение общего эмоционального дискомфорта, тревоги.

-Стимуляция психической активности, направленной взаимодействие со сверстниками и взрослыми (помощь в подготовке классных мероприятий). -Учитывать интерес к точным наукам – математике, физике и т.д.

-Учитывать парадоксальность и непредсказуемость от мышления до чувств и поступков.

-Отношение к ученику строить по методу: выделять его поведение, как отличное от других. Не навязывать поручение, но и не отвергать. Давать ему почувствовать принадлежность к классному коллективу.

Этапы работы со слабоуспевающими детьми:

- I. Наметить учащихся со слабой успеваемостью.**
- II. Составление плана работы с детьми.**
- III. Реализация плана в течение учебного года.**
- IV. Подведение итогов работы. Анализ проделанной работы.**

План работы со слабоуспевающими учащимися на 2015- 2016 уч. год.

№	Содержание работы	Сроки
1.	Взять на учёт всех учащихся, имеющих отклонения в обучении.	Начало учебного года
2.	Проводить собеседования с такими учащимися, проверять запись домашнего задания в дневнике, контролировать посещение уроков.	Постоянно.
3.	Анализ успеваемости учащихся.	Еженедельно
4.	Контроль накопляемости оценок у слабых учащихся.	Еженедельно
5.	Учёт промежуточных результатов.	1 раз в месяц
6.	Учёт проделанной работы.	1 раз в месяц

№	Мероприятия	Срок
1.	Проведение контрольного среза знаний учащихся класса по основным разделам учебного материала предыдущих лет обучения. Цель: а) Определение фактического уровня знаний детей. б) Выявление в знаниях учеников пробелов, которые требуют быстрой ликвидации.	Сентябрь
2.	Установление причин отставания слабоуспевающих учащихся через беседы со школьными специалистами: классным руководителем, встречи с отдельными родителями и, обязательно, в ходе беседы с самим ребенком.	Сентябрь
3.	Составление индивидуального плана работы по ликвидации пробелов в знаниях отстающего ученика на текущую четверть.	Сентябрь, обновлять по мере необходимости.
4.	Используя дифференцированный подход при организации самостоятельной работы на уроке, включать посильные индивидуальные задания слабоуспевающему ученику, фиксировать это в плане урока.	В течение учебного года.
5.	Вести обязательный тематический учет знаний слабоуспевающих учащихся класса.	В течение учебного года.

6.	Отражать индивидуальную работу со слабым учеником в рабочих или специальных тетрадях по предмету.	В течение учебного года.
7.	На заседаниях школьных методических объединений обсуждать вопросы работы со слабыми учащимися и обмениваться опытом	В течение учебного года

Список слабоуспевающих учащихся в 2017- 2018 учебном году.

№ п.п.	Ф.И. ученика	Кл	Примечание (второгодник, пед. запущенность, болезнь и тд.)	Результат на конец четверти (успевает, не успевает, по каким предметам)				Итоги учебного года (перевод в сл класс, второй год, перевод в класс, др)
				1 четв	2 четв	3 четв	4 четв	
1.				3				
2.				3				

