


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №3»

<p>СОГЛАСОВАНО Педагогическим советом МБОУ «Лицей №3» (протокол от «<u>23</u>» <u>августа</u> 20<u>18</u> № <u>1</u>)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «Лицей №3» Е. В. Савостина «<u>24</u>» <u>августа</u> 20<u>18</u></p> 
---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРЕДМЕТ математика

КЛАСС 11

ПРОГРАММА И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович, М. М. Минемозина
Автор, название
2011. Программы Алгебра 10-11, Т. А. Буришегорова,
-составитель. Л. С. Атамасян-автор Геометрия 10-11

СОСТАВИТЕЛЬ Сершенко Л. П.
ФИО учителя

2018/2019 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по математике в 11 классе составлена на основе федерального компонента государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по математике, Программы, Математика 5-6, Алгебра 7–9, Алгебра и начала математического анализа 10-11классы. Авторы – составители И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович, издательство –М: «Мнемозина», 2011 год и программы по геометрии- составитель Т.А. Бурмистрова. Геометрия. 10-11классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2010, авторы программы Л.С. Атанасян и др.

Место предмета в учебном плане МБОУ «Лицей №3».

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 11 классе отводится 153 часов из расчета 4,5 ч. в неделю.

Курс построен в форме последовательности уроков с чередованием материала по алгебре, анализу, геометрии, комбинаторики, статистики и теории вероятности.

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 11 класса (базовый уровень), составитель Т.А. Бурмистрова, рассчитана на 51ч. в год (1,5ч. в неделю). Итого 153 ч. в год. Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Согласно годовому календарному учебному графику на 2018-2019 учебный год в 11 классе 33 учебных недели, поэтому, тематическое поурочное планирование составлено на 149 часов. По алгебре 3 часа из повторения, по геометрии 1 час из повторения отводится на самостоятельную работу. 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.

Учебно-методический комплект

- Мордкович. А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред.А.Г. Мордковича - М: «Мнемозина», 2012 -
- Мордкович. А.Г. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред.А.Г. Мордковича - М.: Мнемозина, 2012 -Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия. 10–11 класс. – М.: Просвещение, 2011
- Геометрия. Рабочая тетрадь для 11 класса./Л.С.Атанасян и др.- М.: Просвещение, 2012
- Глизбург В.И. Алгебра и начала анализа. 11класс.: Контрольные работы для общеобразоват. учреждений.-М.: Мнемозина, 2013

Цели изучения курса

Общеучебные цели:

- Создать условия для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки.
- Создать условия для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.
- Формировать умение использовать различные языки математики: словесный, символический, графический.
- Формировать умение свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
- Создать условия для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность. – Формировать умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
- Создать условия для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию.

Общепредметные цели:

- **Формирование представлений** об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов.
- **Овладение устным и письменным математическим языком**, математическим знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне.
- **Развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности.
- **Воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

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.

Тематический план

№	Наименование разделов и тем		Всего часов		Контр. работы	Примечание
			алгебра	геометрия		
1.	А.	Степени и корни. Степенные функции.	18		1	
2.	Г.	Векторы в пространстве.		6		
3.	А.	Показательная и логарифмическая функции.	29		3	
4.	Г.	Метод координат в пространстве.		11	1	
5.	А.	Первообразная и интеграл	8		1	
6.	Г.	Цилиндр, конус, шар.		13	1	
7.	А.	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	15		1	
8.	Г.	Объёмы тел		15	1	
9.	А.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	20		1	2-х часовая
10.	Г.	Заключительное повторение		6		
11.	А.	Обобщающее повторение	12			
		Всего:	102	51	10	
				153		

Основное содержание

Степени и корни. Степенные функции. (18 ч)

<p>Основная цель:</p> <ul style="list-style-type: none">– формирование понятий «степень с рациональным показателем», «корень n-степени из действительного числа и степенной функции»;– овладение умением применения свойств корня n-степени; преобразования выражений, содержащих радикалы;– обобщение и систематизация знаний о степенной функции;– формирование умения применять многообразие свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени	<p>Содержание:</p> <p>Понятие корня n-степени из действительного числа. функции $y = \frac{n}{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n-степени. Преобразования выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.</p>
--	--

Векторы в пространстве.(6ч.)

<p>Основная цель:</p> <ul style="list-style-type: none">- формирование представлений о векторах в пространстве- овладение умением оперировать с векторами в пространстве- развитие навыков операций над векторами- формирования представлений о классической вероятностной схеме, о перестановке, сочетании и размещении	<p>Содержание:</p> <p>Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Кампланарные векторы.</p>
--	---

Показательная и логарифмическая функции. (29ч.)

<p>Основная цель:</p> <ul style="list-style-type: none">– формирование представлений о показательной и логарифмической функциях, их графиках и свойствах;– овладение умением понимать и читать свойства и графики логарифмической функции, решать логарифмические уравнения и неравенства; понимать и читать свойства и	<p>Содержание:</p> <p>Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Понятие логарифма. Функция $y = \log x$, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические</p>
---	---

<p>графики показательной функции, решать показательные уравнения и неравенства; – создание условий для развития умения применять функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах</p>	<p>неравенства. Переход к новому основанию логарифма. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.</p>
---	---

Метод координат в пространстве. (11 ч.)

<p>Основная цель: – умение проводить операции над векторами – формирование навыков вычисления длины и координат вектора – развитие навыков нахождения угла между векторами</p>	<p>Содержание: Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения.</p>
---	--

Первообразная и интеграл (8 ч.)

<p>Основная цель: – формирование представлений о понятии первообразной, неопределенного интеграла, определенного интеграла; – овладение умением применения первообразной функции при решении задачи вычисления площадей криволинейных трапеций и других плоских фигур</p>	<p>Содержание: Первообразная. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона — Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.</p>
--	---

Цилиндр. Конус. Шар. (13 ч.)

<p>Основная цель: –формирование общего представления о моделях цилиндра, конуса, сферы и шара – умение изображать осевые сечения цилиндра. Конуса. Выделяя их линейные элементы – развитие навыков вычисления боковых поверхностей цилиндра. Конуса и площади сферы</p>	<p>Содержание: Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.</p>
--	--

Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (15 ч.)

<p>Основная цель:</p> <ul style="list-style-type: none">□ Развития умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки.□ Формирования представлений о классической вероятностной схеме, о перестановке, сочетании и размещении. <p style="padding-left: 40px;">- Овладения умением решать комбинаторные задачи, используя классическую вероятностную схему и классическое определение вероятности, формулу бинома Ньютона</p>	<p>Содержание:</p> <p>Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности.</p>
--	--

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. (20 ч.)

<ul style="list-style-type: none">– формирование представлений об уравнениях, неравенствах и их системах; о решении уравнения, неравенства и системы; об уравнениях и неравенствах с параметром;– овладение навыками общих методов решения уравнений, неравенств и их систем;– овладение умением решения уравнений и неравенств с параметрами, нахождения всех возможных решений в зависимости от значения параметра;– обобщение и систематизация имеющихся сведений об уравнениях, неравенствах, системах и методах их решения; ознакомление с общими методами решения;– создание условия для развития умения проводить аргументированные рассуждения, делать логически обоснованные выводы, отличать доказанные утверждения от недоказанных, ясно, точно и грамотно выразить свои мысли в устной и письменной речи.	<p>Содержание:</p> <p>Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнения $h(f(x)) = h(g(x))$ уравнением $f(x) = g(x)$ разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод.</p> <p>Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями.</p> <p>Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.</p>
--	--

Объёмы тел. (15ч.)

<p>- формирование понятия объема тела</p> <p>- умение изображать геометрические фигуры и тела. Выполнять чертеж по условию задачи</p> <p>- развитие навыков вычисления объемов пространственных тел и их простейших комбинаций</p>	<p>Содержание:</p> <p>Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.</p>
---	--

№	Перечень контрольных работ	
	алгебра	геометрия
1.	<i>«Корень n-ой степени»</i>	<i>«Метод координат в пространстве»</i>
2.	<i>«Показательная функция »</i>	<i>«Цилиндр, конус, шар»</i>
3.	<i>«Логарифмическая функция »</i>	<i>«Объемы тел»</i>
4.	<i>«Показательная и логарифмическая функции»</i>	
5.	<i>«Первообразная и интеграл»</i>	
6.	<i>«Элементы комбинаторики и теории вероятности»</i>	
7.	<i>«Уравнения и неравенства»</i>	
8.	<i>Итоговая контрольная работа.</i>	

Требования к уровню подготовки учащихся 11 классов

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, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы 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, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные 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 и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности 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, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их 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;

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера;

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 и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;*

- 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 поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Критерии выставления оценок:

Оценка устных ответов обучающихся:

Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их 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 обучающийся легко исправил по замечанию учителя. Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «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 по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- 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 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 ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных работ обучающихся:

Отметка «5» ставится, если:

-работа выполнена полностью;

-в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

-в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала)

Отметка «4» ставится, если:

-работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

-допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

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

-допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме или выполнено $\frac{2}{3}$ всего объема работы. Отметка «2» ставится, если:

-допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Критерии ошибок:

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опiskой;

К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

Критерии оценивания тестов:

Оценка «5» - если выполнено от 80 – 100 % предложенной работы

Оценка «4» - если выполнено от 60 – 80 % предложенной работы

Оценка «3» - если выполнено от 40 – 60 % предложенной работы

Оценка «2» - если выполнено от 0 – 40 % предложенной работы

Дополнительная литература

- 1.Мордкович. А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред.А.Г. Мордковича - М: «Мнемозина», 2011
- 2.Мордкович. А.Г. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред.А.Г. Мордковича - М.: Мнемозина, 2011
- 3.Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия. 10–11 класс. – М.: Просвещение, 2011
- 4.Геометрия. Рабочая тетрадь для 11 класса./Л.С.Атанасян и др.- М.: Просвещение, 2012
- 5.Глизбург В.И. Алгебра и начала анализа. 11класс.: Контрольные работы для общеобразоват. учреждений.-М.: Мнемозина, 2013

6. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 –11 кл. Методическое пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2000
7. Математика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября»
8. Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты (для подготовки к ЕГЭ)

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им; К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

Критерии оценивания тестов:

Оценка «5» - если выполнено от 80 – 100 % предложенной работы
Оценка «4» - если выполнено от 60 – 80 % предложенной работы
Оценка «3» - если выполнено от 40 – 60 % предложенной работы
Оценка «2» - если выполнено от 0 – 40 % предложенной работы

Дополнительная литература

- 1.Мордкович. А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред.А.Г. Мордковича - М: «Мнемозина», 2011
- 2.Мордкович. А.Г. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред.А.Г. Мордковича - М.: Мнемозина, 2011
- 3.Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия. 10–11 класс. – М.: Просвещение, 2011
- 4.Геометрия. Рабочая тетрадь для 11 класса./Л.С.Атанасян и др.- М.: Просвещение, 2012
- 5.Глизбург В.И. Алгебра и начала анализа. 11класс.: Контрольные работы для общеобразоват. учреждений.-М.: Мнемозина, 2013
- 6.Мордкович. А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 –11 кл. Методическое пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2000
- 7.Математика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября»
- 8.Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты (для подготовки к ЕГЭ)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Математика 11 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 – **149** часов.

Количество учебных часов в соответствии с годовым календарным учебным графиком: в год -**149** 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- испытания	Степень важности Т
1	алгебра	Понятие корня n-й степени из действительного числа		+
2	<i>геометрия</i>	Понятие вектора в пространстве		+
3	алгебра	Понятие корня n-й степени из действительного числа		
4	алгебра	Функции $y = \frac{a}{x}$, их свойства и графики		
5	алгебра	Функции $y = \sqrt{x}$, их свойства и графики		+
6	<i>геометрия</i>	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число		
7	алгебра	Функции $y = \sqrt{x}$, их свойства и графики		
8	алгебра	Свойства корня n-й степени		
9	<i>геометрия</i>	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число		+
10	алгебра	Свойства корня n-й степени		+
11	<i>геометрия</i>	Компланарные векторы		
12	алгебра	Свойства корня n-й степени		
13	алгебра	Преобразование выражений, содержащих радикалы		+
14	алгебра	Преобразование выражений, содержащих радикалы		
15	<i>геометрия</i>	Компланарные векторы		
16	алгебра	Преобразование выражений, содержащих радикалы		
17	алгебра	Контрольная работа по теме «Степени и корни»	+	
18	<i>геометрия</i>	Зачет №4 Векторы в пространстве	+	
19	алгебра	Обобщение понятия о показателе степени		+
20	<i>геометрия</i>	Координаты точки и координаты вектора		+
21	алгебра	Обобщение понятия о показателе степени		

22	алгебра	Обобщение понятия о показателе степени		
23	алгебра	Степенные функции, их свойства и графики		
24	<i>геометрия</i>	Координаты точки и координаты вектора		+
25	алгебра	Степенные функции, их свойства и графики		
26	алгебра	Степенные функции, их свойства и графики		
27	<i>геометрия</i>	Координаты точки и координаты вектора		
28	алгебра	Показательная функция, её свойства и график		
29	<i>геометрия</i>	Координаты точки и координаты вектора		+
30	алгебра	Показательная функция, её свойства и график		
31	алгебра	Показательная функция, её свойства и график		
32	алгебра	Показательные уравнения и неравенства		+
33	<i>геометрия</i>	Скалярное произведение векторов		+
34	алгебра	Показательные уравнения и неравенства		
35	алгебра	Показательные уравнения и неравенства		
36	<i>геометрия</i>	Скалярное произведение векторов		
37	алгебра	Показательные уравнения и неравенства		
38	<i>геометрия</i>	Скалярное произведение векторов		
39	алгебра	Контрольная работа по теме «Показательная функция»	+	
40	алгебра	Понятие логарифма		+
41	алгебра	Понятие логарифма		
42	<i>геометрия</i>	Скалярное произведение векторов		
43	алгебра	Логарифмическая функция, её свойства и график		+
44	алгебра	Логарифмическая функция, её свойства и график		
45	<i>геометрия</i>	Скалярное произведение векторов		
46	алгебра	Логарифмическая функция, её свойства и график		
47	<i>геометрия</i>	Контрольная работа по теме «Метод координат в пространстве»	+	
48	алгебра	Свойства логарифмов		+
49	алгебра	Свойства логарифмов		
50	алгебра	Свойства логарифмов		
51	<i>геометрия</i>	Зачет №5 Метод координат в пространстве	+	
52	алгебра	Логарифмические уравнения		+
53	алгебра	Логарифмические уравнения		+
54	<i>геометрия</i>	Цилиндр		
55	алгебра	Логарифмические уравнения		
56	<i>геометрия</i>	Цилиндр		
57	алгебра	Контрольная работа по теме «Логарифмическая функция»	+	

58	алгебра	Логарифмические неравенства		+
59	алгебра	Логарифмические неравенства		
60	<i>геометрия</i>	Цилиндр		
61	алгебра	Логарифмические неравенства		
62	алгебра	Переход к новому основанию логарифма		
63	<i>геометрия</i>	Конус		+
64	алгебра	Переход к новому основанию логарифма		+
65	<i>геометрия</i>	Конус		
66	алгебра	Дифференцирование показательной и логарифмической функций		+
67	алгебра	Дифференцирование показательной и логарифмической функций		
68	алгебра	Дифференцирование показательной и логарифмической функций		
69	<i>геометрия</i>	Конус		
70	алгебра	Контрольная работа по теме «Показательная и логарифмическая функции»	+	
71	алгебра	Первообразная		+
72	<i>геометрия</i>	Сфера		+
73	алгебра	Первообразная		
74	<i>геометрия</i>	Сфера		
75	алгебра	Первообразная		
76	алгебра	Определённый интеграл		+
77	алгебра	Определённый интеграл		
78	<i>геометрия</i>	Сфера		
79	алгебра	Определённый интеграл		
80	алгебра	Определённый интеграл		
81	<i>геометрия</i>	Сфера		
82	алгебра	Контрольная работа по теме «Первообразная и интеграл»	+	
83	<i>геометрия</i>	Сфера		
84	алгебра	Статистическая обработка данных		+
85	алгебра	Статистическая обработка данных		
86	алгебра	Статистическая обработка данных		
87	<i>геометрия</i>	Контрольная работа по теме « Цилиндр, конус, шар»	+	
88	алгебра	Простейшие вероятностные задачи		+
89	алгебра	Простейшие вероятностные задачи		
90	<i>геометрия</i>	Зачет №6 Цилиндр, конус, шар	+	
91	алгебра	Простейшие вероятностные задачи		+
92	<i>геометрия</i>	Объём прямоугольного параллелепипеда		
93	алгебра	Сочетания и размещения		+
94	алгебра	Сочетания и размещения		

95	алгебра	Сочетания и размещения		
96	<i>геометрия</i>	Объём прямоугольного параллелепипеда		
97	алгебра	Формула бинома Ньютона		+
98	алгебра	Формула бинома Ньютона		+
99	<i>геометрия</i>	Объём прямой призмы и цилиндра		
100	алгебра	Случайные события и их вероятности		
101	<i>геометрия</i>	Объём прямой призмы и цилиндра		+
102	алгебра	Случайные события и их вероятности		
103	алгебра	Случайные события и их вероятности		
104	алгебра	Контрольная работа по теме «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»	+	
105	<i>геометрия</i>	Объём прямой призмы и цилиндра		
106	алгебра	Равносильность уравнений		+
107	алгебра	Равносильность уравнений		+
108	<i>геометрия</i>	Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса		
109	алгебра	Общие методы решения уравнений		
110	<i>геометрия</i>	Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса		+
111	алгебра	Общие методы решения уравнений		
112	алгебра	Общие методы решения уравнений		
113	алгебра	Решение неравенств с одной переменной		
114	<i>геометрия</i>	Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса		+
115	алгебра	Решение неравенств с одной переменной		
116	алгебра	Решение неравенств с одной переменной		
117	<i>геометрия</i>	Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса		
118	алгебра	Решение неравенств с одной переменной		+
119	<i>геометрия</i>	Объём шара и площадь сферы		
120	алгебра	Уравнения и неравенства с двумя переменными		+
121	алгебра	Уравнения и неравенства с двумя переменными		
122	<i>геометрия</i>	Объём шара и площадь сферы		
123	алгебра	Системы уравнений		+
124	алгебра	Системы уравнений		
125	<i>геометрия</i>	Объём шара и площадь сферы		
126	алгебра	Системы уравнений		
127	<i>геометрия</i>	Объём шара и площадь сферы		
128	алгебра	Системы уравнений		
129	алгебра	Уравнения и неравенства с параметрами		+
130	алгебра	Уравнения и неравенства с параметрами		

131	<i>геометрия</i>	Контрольная работа по теме «Объёмы тел»	+	
132	алгебра	Уравнения и неравенства с параметрами		
133	алгебра	Контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства	+	
134	алгебра	Системы уравнений и неравенств» (2 часа)		
135	<i>геометрия</i>	Зачет №7 Объёмы тел	+	
136	алгебра	Обобщающее повторение. Степени и корни		
137	<i>геометрия</i>	Заключительное повторение . Векторы в пространстве.		+
138	алгебра	Обобщающее повторение .Степени и корни		
139	алгебра	Обобщающее повторение. Показательная и логарифмическая функции		
140	<i>геометрия</i>	Заклучительное повторение. Метод координат в пространстве		
141	алгебра	Обобщающее повторение . Показательная и логарифмическая функции		+
142	алгебра	Обобщающее повторение. Показательная и логарифмическая функции		
143	<i>геометрия</i>	Заклучительное повторение. Метод координат в пространстве		+
144	алгебра	Обобщающее повторение. Первообразная и интеграл		
145	<i>геометрия</i>	Заклучительное повторение. Цилиндр, конус, шар		
146	алгебра	Обобщающее повторение. Первообразная и интеграл		+
147	алгебра	Обобщающее повторение .Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей		
148	алгебра	Обобщающее повторение. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей		+
149	<i>геометрия</i>	Заклучительное повторение. Объёмы тел		+

Приложение 1

Оценочные материалы по математике

	11 класс	
	Алгебра	
1	Контрольная работа №1 по теме: Степени и корни. Степенные функции	Алгебра и начало математического анализа (базовый уровень). Контрольные работы 11 класс. В.И.Глизбург, под редакцией А.Г.Мордковича. Мнемозина, М 2009 Стр.3-7
2	Контрольная работа №2 по теме: Показательная и логарифмические функции	Алгебра и начало математического анализа (базовый уровень). Контрольные работы 11 класс. В.И.Глизбург, под редакцией А.Г.Мордковича. Мнемозина, М 2009 Стр.8-11
3	Контрольная работа №3 по теме: Показательная и логарифмические функции	Алгебра и начало математического анализа (базовый уровень). Контрольные работы 11 класс. В.И.Глизбург, под редакцией А.Г.Мордковича. Мнемозина, М 2009 Стр.12-15
4	Контрольная работа №4 по теме: Показательная и логарифмические функции	Алгебра и начало математического анализа (базовый уровень). Контрольные работы 11 класс. В.И.Глизбург, под редакцией А.Г.Мордковича. Мнемозина, М 2009 Стр.16-19
5	Контрольная работа №5 по теме: Первообразная и интеграл	Алгебра и начало математического анализа (базовый уровень). Контрольные работы 11 класс. В.И.Глизбург, под редакцией А.Г.Мордковича. Мнемозина, М 2009 Стр.20-23
6	Контрольная работа №6 по теме: Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	Алгебра и начало математического анализа (базовый уровень). Контрольные работы 11 класс. В.И.Глизбург, под редакцией А.Г.Мордковича. Мнемозина, М 2009 Стр.24-27
7	Контрольная работа №7 по теме: Уравнения и неравенств. Системы уравнений и неравенств	Алгебра и начало математического анализа (базовый уровень). Контрольные работы 11 класс. В.И.Глизбург, под редакцией А.Г.Мордковича. Мнемозина, М 2009 Стр.28-31
	Геометрия	
8	Зачёт №4 по теме: Векторы в пространстве	Вопросы к зачёту прилагаются

9	Контрольная работа №5.1 по теме: Метод координат в пространстве	Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Т.А. Бурмистрова. Просвещение, М 2011 Стр.37
10	Зачёт №5 по теме: Метод координат в пространстве	Вопросы к зачёту прилагаются
11	Контрольная работа №6.1 по теме: Цилиндр, конус, шар	Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Т.А. Бурмистрова. Просвещение, М 2011 Стр.38
12	Зачёт №6 по теме: Цилиндр, конус, шар	Вопросы к зачёту прилагаются
13	Контрольная работа №7.1 по теме: Объёмы тел	Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Т.А. Бурмистрова. Просвещение, М 2011 Стр.38
14	Зачёт №7 по теме: Объёмы тел	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 особенностями 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:

1. Указание типа задачи, правила, на которое опирается задание.
2. Дополнение к заданию (рисунок, схема, чертеж, инструкция и т. д.)
3. запись условия в виде значков, матриц, таблиц или словесно.
4. указание алгоритма решения или выполнения.
5. Указание аналогичной задачи, решенной раньше.
6. Объяснение хода выполнения подобного задания.

7. Предложение выполнить вспомогательное задание, наводящее на решение предложенного.
8. Наведение на поиск решения определенной ассоциацией.
9. Указание причинно-следственных связей, необходимых для решения задачи, выполнения задания.
10. Выдача ответа или результата выполнения задания.
11. расчленение сложного задания на элементарные составные части.
12. Постановка наводящих вопросов.
13. Указание правил, на основании которых выполняется задание.
14. Предупреждение о наиболее типичных ошибках, неправильных подходах при выполнении задания.
15. Программирование дифференцирующих факторов в самих заданиях.

Формы и методы работы со слабоуспевающими детьми.

1. При опросе слабоуспевающим школьникам дается примерный план ответа, разрешается пользоваться планом, составленным дома, больше времени готовится к ответу у доски, делать предварительные записи, пользоваться наглядными пособиями и пр.
2. Ученикам задаются наводящие вопросы, помогающие последовательно излагать материал.
3. При опросе создаются специальные ситуации успеха.
4. Периодически проверяется усвоение материала по темам уроков, на которых ученик отсутствовал по той или иной причине.
5. В ходе опроса и при анализе его результатов обеспечивается атмосфера благожелательности.
6. 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.
7. 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.
8. 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.

1. Не призывать к совести, не читать морали.
2. 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.
3. Помощь в развитии речи, внимания, моторики, формирование навыков изобразительной деятельности.
4. Смягчение общего эмоционального дискомфорта, тревоги.
5. Стимуляция психической активности, направленной взаимодействие со сверстниками и взрослыми (помощь в подготовке классных мероприятий).
6. Учитывать интерес к точным наукам – математике, физике и т.д.
7. Учитывать парадоксальность и непредсказуемость от мышления до чувств и поступков.
8. 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 2017- 2018 учебный 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

