

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа учебного курса 10 класса разработана на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по математике в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта и с учётом рекомендаций авторских программ: Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Сост. Бурмистрова Т.А. М: «Просвещение», 2010 г, а также в соответствии с учебным планом МКОУ "Аверьяновская СОШ".

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному уровню подготовки обучающегося, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

Изучение алгебры и начал анализа проводится по учебникам «Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы», базовый уровень, Алимов А.Ш, Колягин Ю.М. и др.: Просвещение, 2012

На изучение математики на базовом уровне в 10 классе отводится 3 часа в неделю, 102 часа за год.

Изучение математики в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

### Цели учебного предмета:

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

**развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

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

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

### Задачи учебного предмета:

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры,

расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;

расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 10 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс среднего (полного) общего образования.

### **Организация образовательного процесса**

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

**Преобладающие формы организации учебной работы учащихся:** фронтальная, индивидуальная, Текущий контроль осуществляется с помощью опросов, тестов, самостоятельных и контрольных работ

### Общие учебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;

- выполнения расчетов практического характера;

- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

*Данная программа ориентирована на использование следующего учебно-методического комплекта:*

1. Погорелов, А.В. Геометрия: учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / А.В. Погорелов. – М.: Просвещение, 2011.

**а также методических пособий для учителя:**

1. Земляков, А.Н. Геометрия в 10 классе: Метод. Рекомендации к учеб. А.В. Погорелова: Пособие для учителя / А.Н. Земляков. – М.:

Просвещение, 2004. - 222 с.

2. Геометрия. 10 класс. Поурочные планы по учебнику А.В.Погорелова, I часть. Изд. 2-е, перераб. / Сост. Гилярова М.Г. – Волгоград:

ИТД «Корифей». – 80 с.

3. Геометрия. 10 класс. Поурочные планы по учебнику А.В.Погорелова, II часть. Изд. 2-е, перераб. / Сост. Гилярова М.Г. – Волгоград: ИТД «Корифей».

### **4. Новизна данной рабочей программы.**

Отличительных особенностей рабочей программы по сравнению с примерной нет.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Уровень обучения: базовый.

## 5. Требования к уровню подготовки учащихся.

### *Уровень обязательной подготовки обучающегося*

- Уметь решать простые задачи по всем изученным темам, выполняя стереометрический чертеж.
- Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
- Уметь анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве.
- Уметь изображать основные многоугольники; выполнять чертежи по условию задач.
- Уметь строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды.
- Уметь решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).
- Уметь использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

### *Уровень возможной подготовки обучающегося*

- Уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные формы.
- Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении.
- Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

### Общие учебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- выполнения расчетов практического характера;
- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения

доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

-самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

## **6. Методы и формы обучения.**

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИК. Методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные методики изучения геометрии на данном уровне: личностно-ориентированный подход; обучение через опыт и сотрудничество; здоровьесберегающие технологии.

*Формы организации учебного процесса:* индивидуальные, групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

В рабочей программе предусмотрена **система контроля** уровня достижений учащихся. Контроль знаний, умений и навыков учащихся – важнейший этап учебного процесса. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представлены в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются следующие виды контроля : предварительный(контроль на входе), тематический, итоговый контроль. Формы контроля: самостоятельная работа, контрольная работа, зачет, тестирование. Курс изучения предмета завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания учащихся.

## **Требование к уровню подготовки учащихся**

### ***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;

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

## Содержание учебной дисциплины

### **1. Повторение - 4 часа. Действительные числа – 12 часов.**

В этой главе расширяются и систематизируются известные из курса алгебры основной школы сведения о числах и действиях над ними.

### **2. Степенная функция - 11 часов.**

Учащиеся должны знать свойства степенной функции во всех ее разновидностях. Определение и свойства взаимнообратных функций, определение равносильных уравнений и уравнения следствия.

### **3. Показательная функция -12часов**

Познакомить учащихся с показательной функцией, научить решать показательные уравнения, неравенства, системы, содержащие показательные уравнения.

### **4. Логарифмическая функция – 16часов.**

Для вычисления логарифмической функции нужно уметь находить логарифмы чисел, т.е. выполнять новое для учащихся действие – логарифмирование. Научить решать логарифмические уравнения и неравенства, системы содержащие логарифмические уравнения. Научить выделять десятичные и натуральные логарифмы.

### **5. Тригонометрические формулы-23часа.**

В результате изучения этой главы учащиеся должны знать определение синуса, косинуса, тангенса и основные формулы, выражающие зависимость между ними.

### **6. Тригонометрические уравнения – 16 часов**

Сформировать у учащихся умение решать простейшие тригонометрические уравнения и ознакомить их с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений. Решение простейших уравнений основывается на изученных свойствах тригонометрических формул.

### **7. Повторение и решение задач- 8 часов.**

Повторить и систематизировать курс 10 класса

## Тематическое планирование

№	дата		Тема урока	К\ч	Основные термины понятия	Домашнее задание
1	02.09		Повторение. Рациональные выражения. Преобразования рациональных выражений.	1	Повторить и систематизировать знания по теме.	Индивидуальные задания
2	05.09		Повторение. Рациональные выражения. Преобразования рациональных выражений.	1	Повторить и систематизировать знания по теме.	Индивидуальные задания
3	07.09		Повторение. Уравнения и системы уравнений.	1	Повторить и систематизировать знания по теме.	Индивидуальные задания
4	07.09		<i>Стереометрия. Аксиомы .</i>	1	<i>Знать: простейшие фигуры в пространстве, аксиомы стереометрии. Уметь: изображать и обозначать простейшие фигуры применять аксиомы к решению задач.</i>	<i>П. 130 №1,2</i>
5	08.09		<i>Следствия из аксиом. Существование плоскости проходящей через данную прямую и данную точку.</i>	1	<i>Знать: теорема о существовании и единственности плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку. Уметь : доказывать теорему, применять при решении задач</i>	<i>П.131 №6,7</i>
6	09.09		Повторение. Уравнения и системы уравнений.	1	Повторить и систематизировать знания по теме.	Индивидуальные задания
7	12.09		Целые и рациональные числа	1	Натуральное и рациональное число	§ 1 №1(2,4,6); 2(2,4,6); 5(2)
8	14.09		Действительные числа	1	Понятие действительных чисел, иррациональные числа	Индивидуальные задания
9	14.09		<i>Дальнейшие следствия. Пересечение прямой с плоскостью.</i>	1	<i>Знать: теорема о пересечении прямой с плоскостью Уметь применять при решении задач</i>	<i>П.132 №11</i>
10	16.09		Действительные числа	1	Понятие действительных чисел, иррациональные числа	§ 2 № 9(2,4,6); 11(2)
11	19.09		Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1	Геометрическая прогрессия. Формула суммы	§ 3 № 16(2); 17(2); 21(2,4)
12	21.09		Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1	Геометрическая прогрессия. Формула суммы	§ 3 № 22(2); 23(2)

13	21.09		<i>Дальнейшие следствия. Существование плоскости, проходящей через три данные точки.</i>		<i>Знать: теорема о задании плоскости тремя точками. Уметь применять при решении задач</i>	<i>П. 133 №13</i>
14	22.09		<i>Аксиомы и теоремы. Разбиение пространства плоскостью.</i>		<i>Знать: теорема о разбиении пространства плоскостью на два полупространства. Уметь применять при решении задач</i>	<i>П.134-135</i>
15	23.09		Арифметический корень натуральной степени.	1	Определение арифметического корня и его свойства	§ 4 № 32(2,4,); № 43(2,4)
16	26.09		Арифметический корень натуральной степени.	1	Определение арифметического корня и его свойства	§ 4 № 38(4); 41(2); 49(2); 50
17	28.09		Арифметический корень натуральной степени.	1	Определение арифметического корня и его свойства	§ 4 № 32(6); 42(2,4)
18	28.09		<b><i>Итоговое занятие. Зачет по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия».</i></b>		<i>Знать: простейшие фигуры в пространстве, аксиомы стереометрии. Уметь: изображать и обозначать простейшие фигуры</i>	<i>П.130-135 Контр. вопросы.</i>
19	29.09		<i>Параллельные прямые в пространстве</i>		<i>Знать: взаимное расположение 2-х прямых в пространстве, понятие параллельных и скрещивающихся прямых, теорему о существовании прямой, проходящей через данную точку и параллельную данной прямой. Уметь: применять изученную теорему при решении задач.</i>	<i>n.136 №4</i>
20	30.09		Степень с рациональным и действительным показателем	1	Определение степени с рациональным показателем	§ 5 № 69(2,4); 70(2,4); 71(2,4)
21	03.10		Степень с рациональным и действительным показателем	1	Определение степени с рациональным показателем	§ 5 № 96(2,4); 103(2,4) № 110
22	05.10		Степень с рациональным и действительным показателем	1	Определение степени с рациональным показателем	§ 1 – 5 № 86(2,4); 76(2,4) № 109
23	05.10		<i>Параллельные прямые в пространстве.</i>		<i>Знать: способы задания плоскостей</i>	<i>n.136 №7</i>

					<i>Уметь : доказывать рассмотренную теорему, решать простейшие задачи по данной теме</i>	
24	06.10		<i>Признак параллельности прямых</i>		<i>Знать: признак параллельности прямых в пространстве Уметь: решать задачи с применением признака</i>	<i>П.137 №10</i>
25	07.10		<b>Контрольная работа № 1</b> по теме « Действительные числа»	1	Обобщить и систематизировать знания по теме.	
26	10.10		Степенная функция, ее свойства и график	1	Свойства и графики различных случаев степенной функции	§ 6 № 119(2,4,6); № 124
27	12.10		Степенная функция, ее свойства и график	1	Свойства и графики различных случаев степенной функции	§ 6 № 125(2,4,6); 175(2,4,6)
28	12.10		<i>Признак параллельности прямых</i>		<i>Уметь: решать простейшие задачи</i>	<i>П.137 №13(1,2)</i>
29	13.10		<i>Решение задач</i>		<i>Уметь: решать простейшие задачи по данной теме</i>	<i>№13(4) №14</i>
30	14.10		Взаимно-обратные функции	1	Определение обратной функции	§ 7 № 132(2,4,6); 133(2,4)
31	17.10		Равносильные уравнения и неравенства	1	Определение равносильных уравнений неравенств,	§ 8 № 138(2,3); 139(2,4,6)
32	19.10		Равносильные уравнения и неравенства	1	Определение равносильных уравнений неравенств,	§ 8 № 140(2,4); 143(2,4)
33	19.10		<b>Контрольная работа № 1 «Параллельность прямых и плоскостей»</b>		<b>Уметь:</b> - решать задачи по теме - владеть навыками самоанализа и самоконтроля	<i>П.136-137</i>
34	20.10		<i>Анализ контрольной работы. Признак параллельности прямой и плоскости</i>		<i>Знать: определение и признак параллельности прямой и плоскости Уметь: доказывать теорему и решать задачи по данной теме</i>	<i>П.138</i>
35	21.10		Иррациональные уравнения.	1	Понятие иррациональных уравнений	§ 9 № 152(2); 153(2); 55(2,4)



36	24.10		Иррациональные уравнения.	1	Понятие иррациональных уравнений	§ 9 № 156(2,4); 157
37	26.10		Иррациональные уравнения.	1	Понятие иррациональных уравнений	Индивидуальные задания
38	<i>26.10</i>		<i>Признак параллельности прямой и плоскости</i>		<i>Уметь: решать задачи по данной теме</i>	<i>П.138 №16</i>
39	<i>27.10</i>		<i>Параллельные плоскости. Признак параллельности плоскостей.</i>		<i>Знать: определение параллельных плоскостей, признак параллельности плоскостей Уметь: решать задачи по данной теме</i>	<i>П.138-139 №22</i>
40	28.10		Иррациональные неравенства.	1	Определение иррациональных неравенств.	§ 10 № 167 (2,4,6) № 168 (2,4)
41	<i>10.11</i>		<i>Решение задач</i>		<i>Уметь: решать задачи по рассмотренной теме.</i>	<i>№17,18</i>
42	11.11		Иррациональные неравенства.	1	Определение иррациональных неравенств.	§ 10 № 170 (2,4)
43	14.11		<b>Контрольная работа № 2</b> по теме « Степенная функция»	1	Обобщить и систематизировать знания по теме.	
44	16.11		Показательная функция, ее свойства и график.	1	Определение функции и ее свойства.	§ 11 №194(2,4); 196;
45	<i>16.11</i>		<i>Существование плоскости, параллельной данной плоскости</i>		<i>Знать: теорема о существовании и единственности плоскости, проходящей через данную точку и параллельную данной плоскости Уметь: решать простейшие задачи по данной теме.</i>	<i>П.140</i>
46	<i>17.11</i>		<i>Свойства параллельных плоскостей</i>		<i>Знать : свойства параллельных плоскостей. Уметь : решать простейшие задачи по данной теме.</i>	<i>П.141</i>
47	18.11		Показательная функция, ее свойства и график	1	Определение функции и ее свойства.	§ 11 №197(2,4); 206
48	21.11		Показательные уравнения	1	Алгоритм решения показательных уравнений	§ 12 № 209(2,4); 250(2,4)
49	23.11		Показательные уравнения	1	Алгоритм решения показательных уравнений	§ 12 №211(2,4); 214(2,4)

50	23.11		<i>Решение задач</i>		<i>Уметь: решать задачи по рассмотренной теме.</i>	№28
51	24.11		<i>Изображение пространственных фигур на плоскости</i>		<i>Знать: свойства параллельного проектирования. Уметь : применять свойства при изображении пространственных фигур в плоскости чертежа.</i>	П.142
52	25.11		Показательные уравнения	1	Алгоритм решения показательных уравнений	§ 12 № 213(2,4); 252(2,4)
53	28.11		Показательные неравенства	1	Алгоритм решения показательных уравнений	§ 13 № 228(4,6); 229(2,4)
54	30.11		Показательные неравенства	1	Решение неравенств, свойства	§ 13 № 231 (2, 4) № 232 (2)
55	30.11		<i>Изображение пространственных фигур на плоскости</i>		<i>Уметь: применять свойства параллельного проектирования при изображении пространственных фигур в плоскости чертежа.</i>	П.142 №37
56	01.12		<i>Изображение пространственных фигур на плоскости</i>		<i>Уметь: применять свойства параллельного проектирования при изображении пространственных фигур в плоскости чертежа.</i>	№40
57	02.12		Показательные неравенства	1	Решение неравенств, свойства	§ 13 № 230 № 236 (2)
58	05.12		Системы показательных уравнений и неравенств	1	Способ подстановки	§ 14 №240(2); 241(2)
59	07.12		Системы показательных уравнений и неравенств	1	Способ подстановки	№ 242(2); 243(2,4,6)
60	07.12		<i>Решение задач</i>		<i>Уметь: решать задачи по рассмотренным темам.</i>	№32,41
61	08.12		<b>Контрольная работа №2 «Параллельность прямых и плоскостей»</b>		<b>Уметь:</b> - расширять и обобщать сведения о видах пространственных фигур; - применять знания на практике;	П.138-142
62	09.12		Системы показательных уравнений и неравенств	1	Способ подстановки	§ 14 Стр 88 Проверь себя!
63	12.12		<b>Контрольная работа № 3 по теме « Показательная функция»</b>	1	Обобщить и систематизировать знания по теме.	

64	14.12		Логарифмы	1	Понятие логарифма.	§ 15 №271(2,4,6); 272(2,4)
65	14.12		<i>Анализ контрольной работы. Зачет по теме «Параллельность прямых и плоскостей»</i>		<i>Знать: определения и признаки параллельности прямой и плоскости Уметь: доказывать теоремы.</i>	<i>Контрольные вопросы</i>
66	15.12		<i>Перпендикулярность прямых в пространстве</i>		<i>Знать : определение, признак перпендикулярности прямых в пространстве Уметь: доказывать свойства, решать задачи.</i>	<i>П.143</i>
67	16.12		Логарифмы	1	Понятие логарифма.	§ 15 № 278(2,4); 282(2); 284(4)
68	19.12		Свойства логарифмов	1	Свойства логарифмов	§ 16 № 291(2,4); 296(2,4)
69	21.12		Свойства логарифмов	1	Свойства логарифмов	§ 16 № 292(2;4); 293(2; 4)
70	21.12		<i>Перпендикулярность прямых в пространстве</i>		<i>Знать : определение, признак перпендикулярности прямых в пространстве Уметь: доказывать свойства, решать задачи.</i>	<i>№2,3</i>
71	22.12		<i>Признак перпендикулярности прямой и плоскости</i>		<i>Знать: определение перпендикулярных прямой и плоскости , признак перпендикулярности прямой и плоскости. Уметь: применять признак к решению задач.</i>	<i>П.144 №7</i>
72	23.12		Десятичные и натуральные логарифмы	1	Обозначение натурального и десятичного логарифма	§ 17 № 301(2,4); 303(2,4)
73	26.12		Десятичные и натуральные логарифмы	1	Обозначение натурального и десятичного логарифма	§ 17 № 306(2);
74	28.12		Логарифмическая функция. ее график, свойства	1	Вид логарифмической функции, свойства	§ 18 № 318(2,4); 324(2,4)
75	28.12		<i>Признак перпендикулярности прямой и плоскости</i>		<i>Знать: свойство плоскости, перпендикулярной одной из параллельных прямых. Уметь: применять теорему при решении задач.</i>	<i>П.145 №9</i>
76	29.12		<i>Свойство перпендикулярности прямой и плоскости</i>		<i>Знать: свойство прямых, перпендикулярных одной и</i>	<i>П.146 №14</i>

					<i>той же плоскости. Уметь: применять теоретический материал на практике.</i>	
77	09.01		Логарифмическая функция. ее график, свойства	1	Вид логарифмической функции, свойства	§ 18 № 320(4); 325(2,4)
78	11.01		Логарифмические уравнения	1	Вид простейших логарифмических уравнений	§ 19 № 337(2,4); 338(2,4)
79	<i>11.01</i>		<i>Решение задач</i>		<i>Уметь: решать задачи по рассмотренной теме.</i>	<i>№8,16,</i>
80	<i>12.01</i>		<i>Перпендикуляр и наклонная</i>		<i>Знать: определение перпендикуляра, наклонной, проекции наклонной. Уметь: применять теоретический материал на практике.</i>	<i>П.147 №19</i>
81	13.01		Логарифмические уравнения	1	Вид простейших логарифмических уравнений	§ 19 № 339(2); 341(2,4)
82	16.01		Логарифмические уравнения	1	Вид простейших логарифмических уравнений	§ 19 № 342(2); 378
83	18.01		Логарифмические неравенства	1	Способы решения неравенств	§ 20 №355 356(4)
84	<i>18.01</i>		<i>Перпендикуляр и наклонная</i>		<i>Знать: связь между перпендикуляром, наклонной и ее проекцией на плоскость. Уметь: применять теоретический материал на практике.</i>	<i>П.147 №27,29</i>
85	<i>19.01</i>		<i>Теорема о трех перпендикулярах</i>		<i>Знать : теорему о трех перпендикулярах. Уметь : устанавливать перпендикулярность отрезков с помощью ТТП.</i>	<i>П.148 №48,</i>
86	20.01		Логарифмические неравенства	1	Способы решения неравенств	§ 20 № 357(2); 359(2,4)
87	23.01		Логарифмические неравенства	1	Способы решения неравенств	§ 20 № 363(2); 364(2)
89	25.01		Логарифмические уравнения и неравенства.	1	Обобщить и систематизировать знания по теме.	Индивидуальные задания
90	<i>25.01</i>		<i>Теорема о трех перпендикулярах</i>		<i>Уметь : решать задачи по данной теме</i>	<i>№53</i>
91	<i>26.01</i>		<i>Признак перпендикулярности плоскостей</i>		<i>Знать: определение перпендикулярных плоскостей, признак перпендикулярности плоскостей. Уметь : решать задачи</i>	<i>П.149</i>

92	27.01		<b>Контрольная работа № 4</b> по теме « Логарифмическая функция»	1	Обобщить и систематизировать знания по теме.	
93	30.01		Радиианная мера угла.	1	Формулы градусной и радианной меры	§21 №407(2,4,6) №408(2,4,6)
94	01.02		Поворот точки вокруг начала координат	1	Единичная окружность	§22 №416(2,4,6) ) 420(2) № 421(2);
95	<i>01.02</i>		<i>Решение задач</i>		<i>Уметь: решать задачи по рассмотренной теме.</i>	№46,60
96	<i>02.02</i>		<i>Расстояние между скрещивающимися прямыми</i>		<i>Знать: определение общего перпендикуляра скрещивающихся прямых; определение расстояния между скрещивающимися прямыми. Уметь: находить расстояние между скрещивающимися прямыми.</i>	<i>П.150</i>
97	03.02		Поворот точки вокруг начала координат	1	Единичная окружность	§22 422(3) 420(3) № 421(3);
98	06.02		Определение синуса, косинуса и тангенса угла	1	Определение синуса, косинуса, тангенса угла.	§ 23 № 434(2,4); 437(2,4)
99	08.02		Определение синуса, косинуса и тангенса угла	1	Определение синуса, косинуса, тангенса угла.	§ 23 № 439(2,4,8)
100	<i>08.02</i>		<i>Расстояние между скрещивающимися прямыми</i>		<i>Уметь: находить расстояние между скрещивающимися прямыми.</i>	<i>№62</i>
101	<i>09.02</i>		<i>Применение ортогонального проектирования в техническом черчении</i>		<i>Знать: понятие ортогонального проектирования.</i>	<i>П.151</i>
102	10.02		Знаки синуса, косинуса и тангенса угла	1	Знаки синуса, косинуса, тангенса угла.	§ 24 № 447; №449
103	13.02		Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	1	Основное тригонометрическое тождество.	§ 25 № 458(2); 462(4)
104	15.02		Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и го же угла	1	Основное тригонометрическое тождество.	§ 25 № 460(2,4) № 464
105	<i>15.02</i>		<i>Зачет по теме «Перпендикулярность в пространстве»</i>		<i>Уметь: доказывать теоремы; Знать: определения основных понятий</i>	<i>Вопросы стр263</i>
106	<i>16.02</i>		<b>Контрольная работа №3 «Перпендикулярность в</b>		<b>Уметь:</b> <i>- решать задачи по теме</i>	<i>П.143-150</i>

			<i>пространстве»</i>		<i>- владеть навыками самоанализа и самоконтроля</i>	
107	17.02		Тригонометрические тождества	1	Основные формулы	§26 №465(2,4,6); 467(2,4)
108	20.02		Тригонометрические тождества	1	Основные формулы	§ 26 № 471; 462(2)
109	22.02		Синус, косинус, тангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$	1	Основные формулы	§ 27 № 475(2,4,6); 476(2,4)
110	<i>22.02</i>		<i>Введение. Декартовы координаты в пространстве.</i>		<i>Знать : система координат и декартовы координаты в пространстве. Уметь: определять местоположение точки в системе координат по ее координатам.</i>	<i>П.152 №3</i>
111	27.02		Синус, косинус, тангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$	1	Основные формулы	§27 №477(2,4,6) №478(2,4)
112	01.03		Формулы сложения	1	Формулы	§ 28 № 481(4); 482(2,4) 483(2)
113	<i>01.03</i>		<i>Расстояние между точками</i>		<i>Знать: формула расстояния между точками, заданными координатами в пространстве. Уметь: вычислять расстояние между точками, заданными своими координатами.</i>	<i>П.153 №6,8</i>
114	<i>02.03</i>		<i>Координаты середины отрезка</i>		<i>Знать: формулы координат середины отрезка. Уметь: вычислять координаты середины отрезка.</i>	<i>П.154 №13</i>
115	03.03		Формулы сложения	1	Формулы	§ 28 № 487(2,4); 491(4)
116	06.03		Формулы сложения	1	Формулы	§ 28 № 488(2,4); 493(4)
117	<i>09.03</i>		<i>Преобразование симметрии в пространстве. Симметрия в природе и на практике.</i>		<i>Знать: виды симметрии в пространстве. Уметь: решать задачи с использованием симметрии.</i>	<i>П.155-156 №18</i>

118	10.03		Формулы двойного угла	1	Формулы и их применение на практике	§ 29 № 502; 503(2)
119	13.03		Формулы двойного угла	1	Формулы и их применение на практике	§ 29 № 504(2); 508(1,2)
120	15.03		Формулы двойного угла	1	Формулы и их применение на практике	§ 29 № 507(2); 510(1,2)
121	15.03		<i>Движение в пространстве</i>		<i>Знать: понятие движения фигур в пространстве, свойства движения в пространстве. Уметь: решать задачи с использованием изученных понятий.</i>	<i>П.157</i>
122	16.03		<i>Параллельный перенос в пространстве.</i>		<i>Знать: определение параллельного переноса в пространстве; свойства параллельного переноса; формулы, задающие параллельный перенос в пространстве. Уметь: решать задачи в координатах с использованием параллельно переноса.</i>	<i>П.158 №25(3,4)</i>
123	17.03		Формулы приведения	1	Формулы	§ 31 №525(2,4,6) 526(2,4,6,8)
124	20.03		Формулы приведения	1	Формулы	§ 31 № 530(2); 531(2)
125	22.03		Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	1	Формулы	§ 32 №537(2,4); 538(2,4)
126	22.03		<i>Подобие пространственных фигур.</i>		<i>Знать: преобразование подобия в пространстве; определение подобных фигур; понятие гомотетии и ее свойство в пространстве. Уметь: использовать изученные понятия при решении задач.</i>	<i>П.159</i>
127	23.03		<i>Угол между скрещивающимися прямыми</i>		<i>Знать: определение угла между пересекающимися, параллельными, скрещивающимися прямыми; определение перпендикулярных прямых. Уметь: находить угол между прямыми в пространстве.</i>	<i>П.160 №35</i>

128	03.04		Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	1	Формулы	§ 32 № 541(2); №545
129	05.04		<b>Контрольная работа № 5</b> по теме «Тригонометрические формулы»	1	Обобщить и систематизировать знания по теме.	
130	05.04		Угол между прямой и плоскостью		Знать: понятие проекции прямой на плоскость, определение угла между прямой и плоскостью в различных случаях их взаимного расположения. Уметь : решать задачи на нахождение угла между прямой и плоскостью.	П.161
131	06.04		Зачет по теме «Декартовы координаты», «Углы в пространстве»		Уметь: доказывать теоремы; Знать: определения основных понятий	Вопросы стр 286
132	07.04		Уравнение $\cos x = \alpha$	1	Знать определение арккосинуса	§ 33 № 569; 571(2) 572(2)
133	10.04		Уравнение $\cos x = \alpha$	1	Знать определение арккосинуса	§ 33 № 581; 582
134	12.04		Уравнение $\cos x = \alpha$	1	Знать определение арккосинуса	§ 33 № 584; 585
135	12.04		<b>Контрольная работа №4 «Декартовы координаты», «Углы в пространстве»</b>		<b>Уметь:</b> - расширять и обобщать сведения о видах пространственных фигур; -применять знания на практике;	П.152-161
136	13.04		Анализ контрольной работы. Угол между плоскостями		Знать: определение угла между параллельными и пересекающимися плоскостями. Уметь: решать задачи на нахождение угла между плоскостями.	П.162 №44
137	14.04		Уравнение $\sin x = \alpha$	1	Определение арксинуса	§ 34 № 587; 589(2) 590(2)
138	17.04		Уравнение $\sin x = \alpha$	1	Определение арксинуса	§34 №591(2,4,6) 592(2)
139	19.04		Уравнение $\sin x = \alpha$	1	Определение арксинуса	§34 №593(2,4,6) 596(2)
140	19.04		Площадь ортогональной проекции многоугольника		Знать: понятия проекции многоугольника на плоскость; формулировка	П.163 №46(1)



					и доказательство теоремы о площади ортогональной проекции многоугольника. Уметь: решать задачи с использованием понятия проекции многоугольника.	
141	20.04		Векторы в пространстве.		Знать : определение вектора в пространстве, координат вектора, равных векторов и длины вектора Уметь: использовать при решении задач	П.164 №51
142	24.04		Уравнение $\operatorname{tg} x = \alpha$	1	Определение арктангенса, частные случаи	§ 35 № 608(2,3); 609(2,4) 610(4)
143	26.04		Уравнение $\operatorname{tg} x = \alpha$	1	Определение арктангенса, частные случаи	§ 35 №611 (2) №612 (2, 4)
144	26.04		Действия над векторами в пространстве		Знать : определение коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных, противоположных векторов; определение действий над векторами в пространстве. Уметь применять при решении задач	П.165 №54
145	27.04		Действия над векторами в пространстве		Закрепить навыки решения задач по теме « Векторы».	№63
146	28.04		Решение тригонометрических уравнений	1	Виды уравнений. Однородные и неоднородные уравнения	§ 36 № 621(2,4) 622 (2, 4)
147	03.05		Решение тригонометрических уравнений	1	Виды уравнений. Однородные и неоднородные уравнения	§ 36 № 624(2,4); 625(2,4)
148	03.05		<b>Контрольная работа № 5</b>		Проверить умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики 10 класса. Уметь проводить самооценку собственных действий.	Повторение
149	04.04		<b>Заключительное повторение курса геометрии 10 класса</b>			
150	05.05		Решение тригонометрических уравнений	1	Виды уравнений. Однородные и неоднородные уравнения	§ 36 № 626(2,4); 627(2,4)

151	10.05		Решение тригонометрических неравенств	1	Алгоритм решения простейших неравенств.	§ 37 № 650(2,4); 651(2,4)
152	10.05		<b>Заключительное повторение курса геометрии 10 класса</b>			
153	11.05		<b>Заключительное повторение курса геометрии 10 класса</b>			
154	12.05		Решение тригонометрических неравенств	1	Виды уравнений. Однородные и неоднородные уравнения	Индивидуальные задания
155	15.05		<b>Контрольная работа № 6</b> по теме «Тригонометрические уравнения»	1	Обобщить и систематизировать знания по теме.	
156	17.05		Повторение. Степень с рациональным и действительным показателем	1	Умение применять полученные знания при решении примеров.	Тесты ЕГЭ
157	17.05		<b>Заключительное повторение курса геометрии 10 класса</b>			
158	18.05		<b>Заключительное повторение курса геометрии 10 класса</b>			
159	19.05		Повторение Показательные уравнения. Показательные неравенства	1	Умение применять полученные знания при решении примеров.	Тесты ЕГЭ
160	22.05		Повторение Логарифмические уравнения. Логарифмические уравнения	1	Умение применять полученные знания при решении примеров.	Тесты ЕГЭ
161	24.05		Повторение. Решение тригонометрических уравнений	1	Умение применять полученные знания при решении примеров.	Тесты ЕГЭ
162	24.05		<b>Заключительное повторение курса геометрии 10 класса</b>			
163	25.05		<b>Заключительное повторение курса геометрии 10 класса</b>			
164	26.05		Повторение. Решение тригонометрических уравнений	1	Умение применять полученные знания при решении примеров.	Тесты ЕГЭ
165	29.05		Повторение. Решение тригонометрических уравнений	1	Умение применять полученные знания при решении примеров.	Тесты ЕГЭ
166	31.05		Повторение. Решение тригонометрических уравнений	1		
167	31.05		Итоговый урок.	1		

## II. Содержание учебного предмета, курса

Повторение курса 7 -9 класса (6 ч)

1. Действительные числа (14 ч)
2. Степенная функция (17 ч)
3. Показательная функция (15 ч)
4. Логарифмическая функция (19 ч)
5. Тригонометрические формулы (28 ч)
7. Тригонометрические уравнения (22 ч)
8. Повторение курса алгебры 10 класса (15 ч)

## **Измерители (контроль качества образования)**

1. Контрольная работа № 1 по теме « Действительные числа»,
2. Контрольная работа № 2 по теме « Степенная функция»
3. Контрольная работа № 3 по теме « Показательная функция»
4. Контрольная работа № 4 по теме «Логарифмическая функция»
5. Контрольная работа № 5 по теме «Тригонометрические формулы»
6. Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические уравнения»
7. Работа с тестами
8. Тренировочные и диагностические работы
9. Самостоятельные работы
10. Открытый банк ЕГЭ.

## Список литературы

### УМК учителя:

1. Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. *Сост. Бурмистрова Т.А.* М: «Просвещение», 2010 г
2. Алимов А.Ш, Колягин Ю.М. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Учебник. (базовый уровень). М.: Просвещение, 2012
3. Шабунин М.И. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс. (Базовый уровень) М.: Просвещение, 2010
4. Большакова О.В. Алгебра и начала анализа. 10 класс. Тематические тестовые задания для подготовки ЕГЭ. Ярославль: Академия развития, 2011
5. Яценко И.В. и др. ЕГЭ. Математика. Тематическая рабочая тетрадь + 20 вариантов тестов ЕГЭ. М.: МЦНМО, 2013
6. Большакова О.В. Готовимся к ЕГЭ. Алгебра и начала анализа. 10 класс. Итоговое тестирование в формате экзамена. Ярославль: Академия развития, 2011
7. Семенко Е.А. Тематический сборник заданий для подготовки к ЕГЭ по математике: 10-11 классы. М.: Вентана-Граф, 2013.
8. Математика. 10-й класс. Тесты для промежуточной аттестации и текущего контроля. Под ред. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. Ростов-на-Дону: Легион-М, 2013
9. ЕГЭ 2014. Математика. Рабочие тетради: В1 – В14. Под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. М.: МЦНМО, 2013

### УМК учащихся:

1. Алимов А.Ш, Колягин Ю.М. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 классы. Учебник. (базовый уровень). М.: Просвещение, 2012
- 2 Сборники для подготовки и проведения ЕГЭ / 2013, 2014г.
- 3.С.М.Саакян, А.М.Гольдман, Д.В.Денисов. Задачи по алгебре и началам анализа. - М: Просвещение 2012 ИН

### ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская история математики <http://www.math.ru>

Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»

<http://mat.1september.ru>

ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию <http://www.uztest.ru>

Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online)

Научно-образовательный сайт EqWorld — Мир математических уравнений <http://eqworld.ipmnet.ru>

Образовательный математический сайт Exponenta.ru <http://www.exponenta.ru>

Портал Allmath.ru — Вся математика в одном месте <http://www.allmath.ru>

Прикладная математике: справочник математических формул, примеры и задачи с решениями <http://www.pm298.ru>