Автономная некоммерческая образовательная организация
«ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «УСПЕХ»
АНОО «Образовательный Центр «Успех»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
АНОО «Образовательный Центр «Успех»
Протокол № 2 от 27 мая 2021 г
Председатель педагогического совета
_____ В.В. Асиновец

УТВЕРЖДАЮ
Исполнительный директор
АНОО «Образовательный Центр «Успех»
_____ В.В. Асиновец
Приказ № 7 -од от «27» мая 2021 г

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
_____ Т.А. Румянцева
«26» мая 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Математика»
(«Алгебра и начала математического анализа», «Геометрия»)
10 класс
(срок реализации программы -1 год)

Разработана учителем
Шехмаметьевой Адилей Загировной

Санкт-Петербург
2021 г

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Данная рабочая программа по математике ориентирована на учащихся 10 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Сборник “Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл.”/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 2002; 4-е изд. – 2004г.
2. Стандарт основного общего образования по математике. Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004г,-№4

В задачи обучения математики входит:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания;
- овладение учащимися знаниями об основных математических понятиях, законах;
- усвоение школьниками алгоритмов решения уравнений, задач, знание функций и их графиков;
- формирование познавательного интереса к математике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения, подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Цели

Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **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.

Целью изучения алгебры и начала анализа в 10 классе является систематическое изучение функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, связанных с исследованием функций, подготовка необходимого аппарата для изучения геометрии и физики.

Целью изучения геометрии в 10 классе является систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся.

<u>Основные требования к уровню подготовки учеников 10 класса по алгебре и началам анализа и геометрии.</u>

В результате изучения курса математики в 10 классе учащиеся должны:

Линия Числа и вычисления.

Вычисления и преобразования.

- находить значение корня, степени, значения тригонометрических выражений на основе определений, с помощью калькулятора или таблиц;
- выполнять несложные преобразования выражений, применяя ограниченный набор формул, связанных со свойствами степеней, тригонометрических функций.
-

Линия Уравнения и неравенства.

- решать простейшие показательные, логарифмичиские и тригонометрические уравнения;
- решать простейшие рациональные неравенства;
- решать простейшие показательные уравнения и неравенства;
- иметь представление о графическом способе решения уравнений.

Функции.

- определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функций;
- иметь наглядное представление об основных свойствах функций;
- изображать графики основных элементарных функций, описывать их свойства.

Организация образовательного процесса.

В работе используются разнообразные типы уроков:

- комбинированный урок;
- урок-практикум;
- урок-консультация;
- урок-семинар;
- урок-тестирование;
- урок контроля знаний.

Система мониторинга качества образовательных достижений включает в себя входную диагностику, текущий контроль, промежуточную, рубежную и итоговую аттестации.

Проверка практических знаний и умений проводится с помощью самостоятельных работ традиционных и с использованием тестовых заданий, практических работ, контрольных работ. При этом считаю целесообразным проводить контрольные работы только после изучения всего раздела, чтобы избежать эмоциональной перегрузки учащихся. В остальных случаях проверять усвоение материала обычной проверочной работой.

Нормативные документы.

1. Базисный учебный план.
2. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Сборник “Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл.”/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 2002; 4-е изд. – 2004г.
3. Обязательный минимум содержания образования средней школы. Приказ МО РФ № 1236 от 19.05.1998 г.
4. Федеральный закон РФ “Об образовании”.
5. Информационно-методические письма МО РФ: о преподавании математики в общеобразовательных учреждениях;; об изменениях в системе проведения выпускного экзамена по алгебре в 9 классах общеобразовательных учреждений.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования отводится 4 ч в неделю 10 классе. Из них на алгебру и начала анализа 2 часа в неделю или 68 часов в 10 классе и геометрию-68 ч.

Преподавание ведется по следующим учебникам:

Колягин Ю.М. и др. Алгебра и начала анализа 10 кл. М. Просвещение. 2008 г., учитывая, что глава 2 и глава 3 рассчитаны на профильный уровень обучения. При этом в начале года идет повторение алгебры 7-9 классов . Всего 68 часов (2 часа в неделю).

Геометрия 10 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадамцев и др.- М.: Просвещение, 2009 г. Всего 68 часов.

темы	Содержательно-методические линии	Система оценки планируемых результатов	Требования к математической подготовке уч-ся. УОП Обучающегос	Требования к математической подготовке уч-ся. УВ обучающегося	Требования к математической подготовке уч-ся. УОП выпускника	Требования к математической подготовке уч-ся. УВ выпускника	Методическое обеспечение
1	2	3	4	5	6	7	8

1. Повторение. Алгебра 7-9 классов. 1. Алгебраические выражения. 2. Линейные уравнения и системы уравнений. 3. Числовые неравенства и неравенства первой степени с 1 неизвестным. 4. Линейная функция. 5. Квадратные корни. 6. Квадратные уравнения. 7. Квадратичная функция. 8. Квадратные неравенства. 9 .Свойства и графики функций. 10.Прогрессии и сложные проценты. 11.Начала статистики.	Линия числа и вычислений, функции, вычисления и преобразования, уравнения и неравенства.	Устно ким Сам.раб. Пров.раб. Тесты С.р.	Понимать содержательный смысл понятий и свойств, уметь решать основные уравнения и их системы, Неравенства	Усвоить основные приемы решения уравнений и их систем. Неравенств, решать задачи на составление уравнений, неравенств.	Усвоить смысл понятий, усвоить решение базовых заданий по данным разделам	Уметь выполнять задания из данных разделов в нестандартных ситуациях.	Таблицы, чертежные инструменты

12.Множества. 13.Логика.		тесты							
Контрольная работа №1		контр. работа							
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
2. Материал, дающийся в ознакомительном плане.	**3**	**14.02**	Познакомить учащихся с делимостью чисел и решением алгебраических уравнений разложением на множители	Уравнения и неравенства		1. Понимать данный материал	1. Усвоить признаки делимости. 2. Ознакомиться с методом решения алгебраических уравнений разложением на множители.	Освоить признаки делимости чисел.	Решать алгебраических уравнений разложением на множители.
1. Делимость чисел	1								
2 Многочлены. Алгебраические уравнения. 1. Многочлены от одной переменной Схема Горнера. Теорема Безу. 2. Решение алгебраических уравнений разложением на множители. Бином Ньютона.	2 1 1								

2. Степень с действительным показателем.	Обобщить и систематизировать знания учащихся о действительных числах, ввести понятие степени с действительным показателем, научить применять ее свойства для вычисления и преобразования выражений.	Уравнения и неравенства. Числа и вычисления Выражения и преобразования		Уметь находить значения корня, степени на основе определений, уметь выполнять несложные преобразования, применяя набор формул ,связанных со свойствами степеней	Расширить представления об операциях извлечения корня и возведения в степень, усвоить свойства корней и степеней, научиться использовать формулы для выполнения соответствующих расчетов	Уметь находить допустимые значения выражений, содержащих корень п-ой степени	Уметь преобразовывать выражения, содержащие знак модуля
1. Действительные числа							
2. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.			ким				
3. Арифметический корень натуральной степени.			С.р.				
4. Степень с рациональным и действительным показателями.			Мат. Дикт тесты				
Контрольная работа № 2			Контр. работа				

1	2	3	4	5	6	7
3. Степенная функция	Уравнения и неравенства. Числа и вычисления Выражения и преобразования функции		Изображать схематически графики функций. решать уравнения и неравенства	Строить графики функций и владеть приемами их преобразований. Овладеть техникой решения уравнений и неравенств.	Строить графики функций и описывать их свойства. Решать уравнения и неравенства.	Построение графиков функций, содержащих знак модуля. Освоить общие приемы решения уравнений и неравенств, содержащих модули, параметры
1. Степенная функция, ее свойства и график.		Устно				
2. Взаимно обратные функции. Сложная функция.		Мат .дикт				
3. Дробно-линейная функция						
4. Равносильные уравнения и неравенства		Пров.работа				
5. Иррациональные уравнения.		С.р.				
6. Иррациональные неравенства		тесты				
Контрольная работа № 3		Контр. работа				

1	2	3	4	5	6	7
4. Показательная функция	Уравнения и неравенства. Числа и вычисления Выражения и преобразования		Изображать схематически графики функций. решать показательные уравнения и неравенства способом приведения к одному основанию, разложением на множители.	Строить графики функций и владеть приемами их преобразований. Овладеть техникой решения показательных уравнений и неравенств, решать показательные уравнения и неравенства заменой переменной	Строить графики функций и описывать их свойства. Решать показательные уравнения и неравенства.	Построение графиков функций, содержащих знак модуля. Освоить общие приемы решения показательных уравнений и неравенств, содержащих модули, параметры
1. Показательная функция, ее свойства и график.		Устно Мат.дикт				
2. Показательные уравнения		Пров.работа				
3. Показательные неравенства.		С.р.				
4. Системы показательных уравнений и неравенств.		тесты				
Контрольная работа № 4		Контр. работа				

5. Логарифмическая функция	Уравнения и неравенства. Числа и вычисления Выражения и преобразования функции		Изображать схематически графики функций. решать простейшие уравнения и неравенства ,и сводящиеся к квадратным	Строить графики функций и владеть приемами их преобразований. Овладеть техникой решения логарифмических уравнений и неравенств. Применять геометрические представления для исследования логарифмических неравенств	Строить графики функций и описывать их свойства. Решать уравнения и неравенства. Применяя нестандартные приемы	Построение графиков функций, содержащих знак модуля. Усвоить общие приемы решения уравнений и неравенств, содержащих модули, параметры
1. Логарифмы.		Устно				
2. Свойства логарифмов.		Мат .дикт				
3. Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода.						
4. Логарифмическая функция, ее свойства и график.		Пров.работа				
5. Логарифмические уравнения.		С.р.				
6. Логарифмические неравенства		тесты				
Контрольная работа № 5		Контр. работа				

	2	3	4	5	6	7
6. Тригонометрические формулы	Числа и вычисления Выражения и преобразования функции		Уметь находить в несложных случаях значения тригонометрических выражений на основе определений , в общем случае с помощью таблиц. Знать формулы приведения. Систематизировать формулы и уметь ими пользоваться.	Овладеть понятием котангенса. Знать формулы синуса . косинуса и тангенса двойного и половинного углов, понижение степени, и уметь ими пользоваться при преобразовании выражений.	Доказывать тригонометрические тождества, используя все тригонометрические формулы	Преобразовывать сумму тригонометрических формул в произведение и наоборот. Уметь выражать все тригонометрические функции через тангенс половинного угла
1. Радианная мера угла						
2. Поворот точки вокруг начала координат.						
3. Определение синуса, косинуса и тангенса угла.		Мат.дикт				
4.Знаки синуса, косинуса и тангенса угла.						
5.Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.		тесты				
6. Тригонометрические тождества.		Сам.раб				
7. Синус, косинус и тангенс углов а и -а.						
8. Формулы сложения.		Пров.раб				
9. Синус, косинус и тангенс углов двойного угла.		Мат .дикт				
10. Синус, косинус и тангенс углов половинного угла.						
11. Формулы приведения.						
12. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.		С.р.				

13. Произведение синусов и косинусов.		Провер.р				
Контрольная работа № 6		Контр. работа				

1	2	3	4	5	6	7
7. Тригонометрические уравнения.	Числа и вычисления, Функции, выражения и преобразования. Уравнения и неравенства		Освоить понятия арксинуса, арккосинуса, арктангенса, уметь решать тригон.уравнения используя формулы	Освоить понятия арккотангенса, Решать тригон. уравнения разложением левой части на множители и используя формулы триг преобразований, Решать однородн тригоном. уравн	Решать тригонометрические уравнения любым методом	Решать тригонометрические уравнения. содержащие модуль, параметр. Применять нестандартные приемы к решению тригоном уравнений.
1. Уравнение cos x = a						
2. Уравнение sin x = a						
3. Уравнение tg x = a		тесты				
4. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные и линейные уравнения.		ким				
5. Методы замены неизвестного и разложение на множители. Метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения.		Практич.раб				
6. Системы тригонометрических уравнений.		Пров.раб				
7. Тригонометрические неравенства.						

Контрольная работа № 7		К.р.				
Работа над ошибками						
7. Повторение. Решение задач.						

Календарно - тематическое планирование

материала по алгебре и началам анализа 10 кл.

темы 1	Количество часов 2	Дата проведения урока 3	Цели и задачи 4	Раздел учебной программы 5	Основные виды учебной деятельности 6
1. Повторение. Алгебра 7-9 классов. 1. Алгебраические выражения. Линейные уравнения и системы уравнений. 2. Числовые неравенства и неравенства первой степени с 1 неизвестным. Линейная функция. 3. Квадратные корни. Квадратные уравнения. 4. Квадратичная функция. Квадратные неравенства. 5..Свойства и графики функций. Прогрессии и сложные проценты. 6.Начала статистики.	***8*** ***1*** ***1*** 1 1 1 1	3.09 5.09 10.09 12.09 17.09 19.09	Повторить и закрепить основной материал, изученный в 7-9 классах	Глава 1 П.1 П.2 П.3 П.4 П.5 П.6 П.7 П.8 П.9 П.19 П.11 П.12 П.13	Вычислять числовое значение буквенного выражения. Находить область допустимых значений. Решать уравнения и системы двух уравнений Вычислять знечения функций Строить по точкам графики функций, описывать их свойства Извлекать информацию из таблиц и диаграмм
7.Множества. Логика.	1	24.09 26.09			Приводить примеры несложных классификаций
Контрольная работа №1 по теме «Повторение»	***1***	***1.10***			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
2. Степень с действительным показателем.	***7***	***3.10***	Обобщить и систематиз	Глава 4	Описывать множество

1. Действительные числа	***1***	***3.10***	ировать знания учащихся о действительных числах, ввести понятие степени с действительным показателем, научить применять ее свойства для вычисления и преобразования выражений.	П.1 П.2 П.3 П.4	действительных чисел. Формулировать определение корня Вычиллять точные и приближенные значения корней. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.
2. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1	8.10			
3. Арифметический корень натуральной степени.	2	15.10			
4. Степень с рациональным и действительным показателями.	***2***	***22.10***			
Контрольная работа № 2 по теме «Степень с действительным показателем»	***1***	***29.10***			

1	2	3	4	5	6
3. Степенная функция	***9***	***31.10***	Обобщить и систематизировать знания о степенной функции, познакомить с многообразием свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степеней	Глава 5 П.1 П.2 П.3 П.4 П.5 П.6	Распознавать виды изучаемых функций. Строить по точкам графики и описывать их свойства. Использовать функциональную символику
1. Степенная функция, ее свойства и график.	1	31.10			
2. Взаимно обратные функции. Сложная функция.	1	12.11.			
3. Дробно-линейная функция	1	14.11			
4. Равносильные уравнения и неравенства	1	19.11			
5. Иррациональные уравнения.	2	21.11			
6. Иррациональные неравенства	2	28.11			

Контрольная работа № 3 по теме «Степенная функция»	***1***	***10.12***			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
4. Показательная функция	***7***	***13.12***	Познакомить учащихся с Показательной функцией, ее свойствами и графиком, научить решать показательные уравнения и неравенства,системы, содержащие показательные уравнения	Глава 6	Распознавать виды изучаемых функций. Строить по точкам графики и описывать их свойства. Использовать функциональную символику
1. Показательная функция, ее свойства и график.	1	13.12		П.1	
2. Показательные уравнения	1	17.12		П.2	
3. Показательные неравенства.	1	20.12		П.3	
4. Системы показательных уравнений и неравенств.	3	24.12		П.4	
Контрольная работа № 4 по теме « Показательная функция»	***1***	***16.01***			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
5. Логарифмическая функция	***10***	***21.01***	Познакомить учащихся с логарифмической функцией, ее свойствами и графиком, научить решать логарифмические уравнения и неравенства, системы, содержащие логарифмические уравнения	Глава 7	Распознавать виды изучаемых функций. Строить по точкам графики и описывать их свойства. Использовать функциональную символику
1. Логарифмы.	2	21.01		П.1	
2. Свойства логарифмов.	2	24.01		П.2	
3. Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода.	2	28.01		П.3	
4. Логарифмическая функция, ее свойства и график.	2	31.01		П.4	
5. Логарифмические уравнения.	2	7.02		П.5	
6. Логарифмические неравенства	2	14.02		П.6	

Контрольная работа № 5 по теме «Логарифмическая функция»	***1***	***18.02***			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
6. Тригонометрические формулы	***14***	***4.03***	Сформировать понятия синуса, косинуса и тангенса произвольного угла, ознакомить учащихся с их свойствами и зависимостями, связывающими их, научить применять формулы для преобразования простейших тригонометрических выражений	Глава 8	
1. Радианная мера угла	1	4.03		П.1	Применять формулы в преобразованиях выражений и вычислениях.
2. Поворот точки вокруг начала координат.	1	6.03		П.2	
3. Определение синуса, косинуса и тангенса угла.	1	11.03		П.3	
4.Знаки синуса, косинуса и тангенса угла.	1	13.03		П.4	
5.Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.	1	18.03		П.5	Применять различные формы самоконтроля при выполении преобразований.
6. Тригонометрические тождества.	1	20.03		П.6	
7. Синус, косинус и тангенс углов а и -а.	1	25.03		П.7	
8. Формулы сложения.	1	27.03		П.8	Вычислять числовые значения выражений
9. Синус, косинус и тангенс углов двойного угла.	1	8.04		П.9	
10. Синус, косинус и тангенс углов половинного угла.	1	10.04		П.10	
11. Формулы приведения.	1	15.04		П.11	
12. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.	1	17.04		П.12	
13. Произведение синусов и косинусов.	1	22.04		П.13	

Контрольная работа № 6 по теме « Тригонометрические формулы»	***1***	***24.04***			

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
7. Тригонометрические уравнения.	***9***	***29.04***	Сформировать умения решать простейшие тригонометрические уравнения, познакомить учащихся с некоторыми приемами решения тригоном. уравнений	Глава 9 П.1 П.2 П.3 П.4 П.5 П.6 П.7	Распознавать различные виды уравнений и решать простейшие. Решать системы уравнений. Определять какие значения являются решениями данного уравнения
1. Уравнение cos x = a	1	29.04			
2. Уравнение sin x = a	1	6.05			
3. Уравнение tg x = a	1	8.05			
4. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные и линейные уравнения.	1	13.05			
5. Методы замены неизвестного и разложение на множители. Метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения.	1	15.05			
6. Системы тригонометрических уравнений.	1	20.05			
7. Тригонометрические неравенства.	1	22.05			
Контрольная работа № 7 по теме «Тригонометрические уравнения»	***1***	***24.05***			
Работа над ошибками	1	27.05			

Содержание учебного предмета геометрии в 10 кл.

№ урока	**Тема урока**	**Система оценки результатов**	**Содержат линии**	**Планируемые результаты**	
				УОП (базовый)	**УВ (повышенный)**
	Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия		Геометрические величины. Изменение	Формулировать и доказывать аксиомы	Применять аксиомы при решении задач

1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии		геометрических величин. Числа и вычисления		
2	Некоторые следствия из аксиом	устно			
3-5	Решение задач на применение аксиом и следствий из них	Матем.дикт			
	Глава I. Параллельность прямых и плоскостей				
6	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых	тесты		Формулировать и доказывать теоремы, формулировать определения распознавать и изображать на рисунках угол межлу прямой и плоскостью, двугранные углы	Применять изученные теоремы при решении задач
7	Параллельность прямой и плоскости				
8-10	Решение задач на параллельность прямых, прямой и плоскости в пространстве	С.р			
11	Скрещивающиеся прямые	ким			
12	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми				
13-14	Обобщение по теме «Параллельность прямых. Прямой и плоскости»	Пров.работа			
15	***Контрольная работа № 1 по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости»***	К.р			
16	Анализ контрольной работы. Параллельные плоскости			Распознавать на чертежах, моделях и рисунках геом.фигуры. Изображать геометр фигуры	Знать свойства , уметь применять при решении задач
17	Свойство параллельных плоскостей				
18	Тетраэдр	Матем.дикт			
19	Параллелепипед				
20-21	Решение задач на построение сечений	С.р.	Геометрические величины. Изменение геометрических величин.		
22-23	Обобщение по теме «Параллельность плоскостей»				
24	***Контрольная работа №2 по теме «Параллельность плоскостей»***	К.р.			

	Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей		Числа и вычисления	Формулировать и доказывать теоремы, формулировать определения распознавать и изображать на рисунках угол межлу прямой и плоскостью, двугранные углы	Знать и уметь применять признаки перпендикулярности, Пользоваться изученными теоремами прирешении задач
25	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	устно			
26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости				
27	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	тесты			
28-30	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости				
31	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	Пров.работа			
32	Угол между прямой и плоскостью				
33-36	Решение задач	устно			
37	Двухгранный угол				
38	Признак перпендикулярности двух плоскостей	ким			
39-40	Прямоугольный параллелепипед				
41-42	Решение задач	Практ.работа			
43	Обобщение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»				
44	***Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»***	К.р.			
	Глава III. Многогранник			Распознавать на чертежах, моделяхи рисунках геом.фигуры. Изображать геометр фигуры	Уметь решать задачи, используя свойства многогранников
45	Работа над ошибками. Понятие многогранника				
46	Призма				
47-48	Решение задач	Практ раб.			
49-50	Пирамида. Правильная пирамида		Геометрические величины. Изменение геометрических величин.		
51-52	Усеченная пирамида	тесты			
53	Решение задач			Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка	Решать несложные задачи
54	Симметрия в пространстве. Правильные многогранники	Пров.работа			

55	Обобщение по теме «Многогранник»		Числа и вычисления		
56	***Контрольная работа №4 по теме «Многогранники»***	К.р.			
	Глава IV. Векторы в пространстве			Выполнять операции над векторами Использовать метод координат при решении задач на вычисления и доказательства	Применять метод координат при решении различных задач
57	Анализ контрольной работы. Понятие вектора. Равенство векторов				
58	Сложение и вычитание векторов				
59	Умножение вектора на число	Практ.работа			
60	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	тесты			
61	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам	С.р.			
62	Обобщение по теме «Векторы в пространстве»				
63	***Контрольная работа№5 по теме «Векторы в пространстве»***	К.р.			
	Итоговое повторение				
64-65	Анализ к/р. Аксиомы стереометрии, следствия. Параллельность прямых и плоскостей				
66-67	Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники	КИМ			
68	Векторы в пространстве, их применение к решению задач	КИМ			

Календарно-тематическое планирование по геометрии.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	Основные виды учебной днятельности
	Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия	**5**		Решать задачи на применение аксиом

1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1	03.09-04.09	стереометрии
2	Некоторые следствия из аксиом	1	06.09-11.09	
3-5	Решение задач на применение аксиом и следствий из них	3	06.09-18.09	
	Глава I. Параллельность прямых и плоскостей	**19**		
6	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых	1	20.09-25.09	Формулировать и доказывать теоремы, формулировать определения
7	Параллельность прямой и плоскости	1	20.09-25.09	
8-10	Решение задач на параллельность прямых, прямой и плоскости в пространстве	3	27.09-09.10	
11	Скрещивающиеся прямые	1	04.10-09.10	
12	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	1	11.10-16.10	
13-14	Обобщение по теме «Параллельность прямых. Прямой и плоскости»	2	11.10-23.10	
15	***Контрольная работа № 1 по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости»***	1	18.10-23.10	
16	Анализ контрольной работы. Параллельные плоскости	1	25.10-30.10	Распознавать на чертежах, моделяхи рисунках геом.фигуры. Изображать геометр фигуры
17	Свойство параллельных плоскостей	1	25.10-30.10	
18	Тетраэдр	1	08.11-13.11	
19	Параллелепипед	1	08.11-13.11	
20-21	Решение задач на построение сечений	2	15.11-20.11	
22-23	Обобщение по теме «Параллельность плоскостей»	2	22.11-27.11	
24	***Контрольная работа №2 по теме «Параллельность плоскостей»***	1	29.11-04.12	
	Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей	**20**		Формулировать и доказывать теоремы, формулировать определения распознавать и изображать на рисунках угол межлу прямой и плоскостью, двугранные углы
25	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1	29.11-04.12	
26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	06.12-11.12	
27	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	06.12-11.12	
28-30	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	3	13.12-25.12	
31	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	1	20.12-25.12	
32	Угол между прямой и плоскостью	1	27.12-30.12	
33-36	Решение задач	4	10.01-22.01	
37	Двухгранный угол	1	24.01-29.01	
38	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	24.01-29.01	
39-40	Прямоугольный параллелепипед	2	31.01-05.02	
41-42	Решение задач	2	07.02-12.02	
43	Обобщение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	14.02-19.02	

44	***Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»***	1	14.02-19.02	
	Глава III. Многогранник	**12**		Распознавать на чертежах, моделяхи рисунках геом.фигуры. Изображать геометр фигуры
45	Работа над ошибками. Понятие многогранника	1	21.02-26.02	
46	Призма	1	21.02-26.02	
47-48	Решение задач	2	28.02-05.03	
49-50	Пирамида. Правильная пирамида	2	07.03-12.03	
51-52	Усеченная пирамида	2	14.03-19.03	
53	Решение задач	1	21.03-26.03	Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка
54	Симметрия в пространстве. Правильные многогранники	1	21.03-26.03	
55	Обобщение по теме «Многогранник»	1	04.04-09.04	
56	***Контрольная работа №4 по теме «Многогранники»***	1	04.04-09.04	
	Глава IV. Векторы в пространстве	**7**		Выполнять операции над векторами Использовать метод координат при решении задач на вычисления и доказательства
57	Анализ контрольной работы. Понятие вектора. Равенство векторов	1	11.04-16.04	
58	Сложение и вычитание векторов	1	11.04-16.04	
59	Умножение вектора на число	1	18.04-23.04	
60	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	1	18.04-23.04	
61	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам	1	25.04-30.04	
62	Обобщение по теме «Векторы в пространстве»	1	25.04-30.04	
63	***Контрольная работа№5 по теме «Векторы в пространстве»***	1	02.05-07.05	
	Итоговое повторение	**5**		
64-65	Анализ к/р. Аксиомы стереометрии, следствия. Параллельность прямых и плоскостей	2	09.05-14.05	
66-67	Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники	2	16.05-21.05	
68	Векторы в пространстве, их применение к решению задач	1	23.05-28.05	

Контрольные работы

Дата проведения	**Виды работ**	**Темы работ**
		1 четверть
18.10-23.10	Контрольная работа №1	«Параллельность прямых, прямой и плоскости»
		2 четверть
29.11-	Контрольная работа № 2	«Параллельность плоскостей»

04.12		
3 четверть		
14.02-19.02	Контрольная работа № 3	«Перпендикулярность прямых и плоскостей»
4 четверть		
04.04-09.04	Контрольная работа №4	«Многогранники»
02.05-07.05	Контрольная работа №5	«Векторы в пространстве»

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения геометрии ученик должен

знать/понимать[1]

- существо понятия доказательства; приводить примеры доказательств;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения геометрических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;

[1] Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются и знания, необходимые для применения перечисленных ниже умений.

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, циркуль, транспортир).

Основное содержание

1. **Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия (5 ч)**
   Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

2. **Параллельность прямых и плоскостей (19 ч)**
   Параллельные прямые в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми. Параллельность плоскостей и их свойства. Тетраэдр. Параллелепипед. Построение сечений.

3. **Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч)**
   Перпендикулярные прямые в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.

4. **Многогранники (12ч)**
   Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Понятие правильного многогранника.

5. **Векторы в пространстве (7 ч)**
   Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

6. **Итоговое повторение (5 ч)**

Материально-техническое обеспечение

Зевина Л.В. Сборник примерных рабочих программ школьного курса математики основной и старшей школы. Ростов-на-Дону : Издательство РО ИПК и ПРО, 2005.

Зевина Л.В. Сборник примерных рабочих программ Избранных тем школьного курса математики основной и старшей школы. Ростов-на-Дону : Издательство РО ИПК и ПРО, 2000.

Зевина Л.В. Образовательные технологии. Модульное пособие для дистанционного обучения. Ростов-на-Дону : Издательство РО ИПК и ПРО, 2006.

4 Контрольно-измерительные материалы. Алгебра:10 класс/Сост. Л.Ю.Бабошкина.-М . : ВАКО, 2010.

5 Рурукин А.Н. Поурочные разработки по алгебре: 10 класс.-М.: ВАКО, 2008

Математика. 9 класс. Подготовка к ГИА-2011: учебно-методическое пособие / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону : Легион. , 2010.

Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов. Ю. А. Глазков, В. Б. Некрасов, И. И. Юдина Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации.- М.: Просвещение, 1997 г.

8. .Тесты по геометрии: 10 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. « Геометрия 10-11 » / А.В.Фарков.- М.: Издательство “ Экзамен”, 2010.

9 .Геометрия. Тематические тесты. 10 класс / Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков.- М. : Просвещение, 2008.

10. Газета «Математика», №11, 2006 г. Приложение к газете «Первое сентября» Тематическое планирование и контрольные работы.

11. Журналы « Математика в школе».

Демонстрационные пособия

1.Комплект чертежных инструментов.
2.Комплект стереометрических тел.
3. Комплект планиметрических фигур.
4. Натуральные объекты .
5. Таблицы.

Средства ИКТ

- Диск « Уроки алгебры. 10 класс». Виртуальная школа Кирилла и Мифодия
-- Диск « Уроки геометрии. 10 класс». Виртуальная школа Кирилла и Мифодия
-- Диск « Геометрия.Поурочные планы.7-11 кл» Издательство Учитель.
--Диск «Математика.Редактор тестов.Тематические тесты. 10 кл.» . Изд.Учит.
--Презентации к урокам