

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края**

**Комитет Администрации Мамонтовского района по образованию**

**МКОУ "Корчинская СОШ " имени Героя Советского Союза**

**И.М.Ладушкина"**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогическим  
советом школы

Протокол № 13 от  
«01» 09. 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

ответственный по УР

Миханошина С.В.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

Есенкова Е.А.

Приказ № 221 от  
«01» 09.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по математике

(базовый уровень)

для обучающихся 11 классов

**с. Корчино 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная программа по алгебре и началам анализа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

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

### Основные цели и задачи:

- содействовать формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов;
- владеющего математическим языком не как языком общения, а как языком, организующим деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить её по законам математической речи.

### Цели

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне 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 обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **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: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

### Используемые технологии, методы и формы работы.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. ИКТ

Виды и формы контроля: промежуточный, предупредительный контроль; контрольные работы.

## **Методы обучения**

- I. Классификация по источнику знаний:
  - Словесные
  - Наглядные
  - Практические
  
- II. Классификация по характеру УПД
  - Объяснительно-иллюстративный
  - Проблемное изложение знаний
  - Частично-поисковый (эвристический)
  - Исследовательский
  - Репродуктивный
  
- III. Классификация по логике
  - Индуктивный
  - Дедуктивный
  - Аналогии

Для продуктивной работы по данной программе следует сочетать многообразие методов обучения.

## **Формы работы.**

К наиболее приемлемым формам организации учебных занятий по математике можно отнести:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования.

Урок - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок - контрольная работа. Контроль знаний по пройденной теме.

Урок-зачет. Проверка теоретического материала.

## Тематическое планирование

### по алгебре и началам анализа

№ п/п	Раздел. Тема.	Количество часов	Контрольная работа	Примечание
1.	Степени и корни. Степенные функции.	18	1	
2.	Показательная и логарифмическая функции.	29	2	
3.	Первообразная и интеграл.	8	1	
4.	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей.	15	1	
5.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	20	1	
6.	Итоговое повторение.	12		

**ИТОГО: 102 ч 6ч**

### Содержание тем курса

#### Степени и корни. Степенные функции(18ч).

Понятие корня  $n$ -й степени из действительного числа.. Функция  $y=\sqrt[n]{x}$ , их свойства и графики. Свойства корня  $n$ -й степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.

#### Показательная и логарифмическая функции(29ч).

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства.

Понятие логарифма. Функция  $y = \log_a x$ , её свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Переход к новому основанию логарифма. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

#### Первообразная и интеграл (8ч).

Первообразная. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределённых интегралов.

Задачи, приводящие к понятию определённого интеграла. Понятие определённого интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла.

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

Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности.

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

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.

Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства. Неравенства с модулями.

Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

## **Обобщающее повторение (12ч).**

## **Требования к уровню подготовки выпускников**

*В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен*

### **знать/понимать**

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

## **АЛГЕБРА**

### **уметь**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, 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.

## **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**

### **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если:

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

*Отметка «4»* ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «3»* ставится, если:

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

*Отметка «2»* ставится, если:

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

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

### **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике.**

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

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

*Отметка «3»* ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2»* ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание 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.

## **Общая классификация ошибок.**

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

**Грубыми** считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

**К негрубым** ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков

второстепенными;

- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

### **Перечень учебно-методического обеспечения**

1. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень).- М: Мнемозина, 2010 г.
2. Александрова Л.А. Алгебра и начала анализа. 11 кл. Самостоятельные работы: пособие для общеобразовательных учреждений/ под. ред. Мордковича А.Г.–М.: Мнемозина, 2007г.
3. А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл. Контрольные работы, М.: Мнемозина, 2010 г.

### **Интернет - источники**

[www.ege.moipkro.ru](http://www.ege.moipkro.ru)  
[www.mioo.ru](http://www.mioo.ru)

[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)  
[www.1september.ru](http://www.1september.ru)

[ege.edu.ru](http://ege.edu.ru)  
[www.math.ru](http://www.math.ru)

### **Технические средства обучения**

Компьютер, медиапроектор

## **ПОУРОЧНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**(алгебра и начала анализа)**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел. Тема.</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Практическая работа (лабораторная работа)</b>	<b>Контрольная работа</b>	<b>Примечание</b>
--------------	----------------------	---------------------	--	---------------------------	-------------------

	<b>Глава 6. Степени и корни. Степенные функции (18ч)</b>			1	
1-2	Понятие корня $n$ -й степени из действительного числа.	2			
3-5	Функция $y = \sqrt[n]{x}$ , их свойства и графики.	3			
6-8	Свойства корня $n$ -й степени.	3			
9-11	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	3			
12	<b><u>Контрольная работа №1 по теме: «Степени и корни. Степенные функции»</u></b>	1			
13-15	Обобщение понятия о показателе степени.	3			
16-18	Степенные функции, их свойства и графики.	3			
	<b>ИТОГО: 18 часов</b>				

	<b>Глава 7. Показательная и логарифмическая функции.(29 ч)</b>			2	
19-21	Показательная функция, ее свойства и график.	3			
22-23	Показательные уравнения.	2			
24-25	Показательные неравенства.	2			
26	<b><u>Контрольная работа № 2 по теме: «Показательная и логарифмическая функции»</u></b>	1			
27-28	Понятие логарифма.	2			
29-31	Функция $y = \log_a x$ , ее свойства и график.	3			
32-34	Свойства логарифмов.	3			
35-37	Логарифмические уравнения.	3			

38-41	Логарифмические неравенства.	4			
42-43	Переход к новому основанию логарифма.	2			
44-46	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	3			
47	<b><u>Контрольная работа № 3 по теме: «Показательная и логарифмическая функции»</u></b>	1			
	<b>ИТОГО: 29 часов</b>				
	<b>Глава 8. Первообразная и интеграл (8ч).</b>			1	
48-50	Первообразная.	3			
51-54	Определённый интеграл.	4			
55	<b><u>Контрольная работа № 4 по теме: «Первообразная и интеграл»</u></b>	1			
	<b>ИТОГО: 8 часов</b>				
	<b>Глава 9. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей. (15 ч).</b>			1	
56-58	Статистическая обработка данных.	3			
59-61	Простейшие вероятностные задачи.	3			
62-64	Сочетания и размещения.	3			
65-66	Формула бинома Ньютона.	2			
67-69	Случайные события и их вероятности.	3			
70	<b><u>Контрольная работа № 5 по теме: «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»</u></b>	1			

	<b>ИТОГО: 15 часов</b>				
	<b>Глава 10. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. (20ч)</b>			1	
71-72	Равносильность уравнений.	2			
73-75	Общие методы решения уравнений.	3			
76-79	Решение неравенств с одной переменной.	4			
80-81	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	2			
82-85	Системы уравнений.	4			
86-88	Уравнения и неравенства с параметрами.	3			
89-90	<b><u>Контрольная работа № 6 по теме: «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»</u></b>	2			
	<b>ИТОГО: 20 часов</b> <i>Обобщающее повторение (12 часов).</i>				
91-92	Тригонометрические функции.	2			
93-94	Тригонометрические уравнения.	2			
95-97	Производная.	3			
98-99	Степени и корни.	2			
100-102	Показательная и логарифмическая функции.	3			
	<b>ИТОГО: 12 часов</b>				

**ВСЕГО ЗА ГОД: 102 часа.**

# Геометрия

Пояснительная записка.

Цели:

*Изучение математики на базовом уровне среднего) 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.

## Место предмета в учебном плане.

Учебный план МБОУ средняя общеобразовательная школа отводит на изучение геометрии в 11 классе 1 час в неделю, итого 34 часа в год.

Планирование составлено на основе: Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. /Составитель: Т.А. Бурмирова  
Москва. «Просвещение», 2010г.

Учебник: Геометрия 10-11. / А.В. Погорелов / М.: Просвещение, 2009.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной:

В программу внесены изменения: уменьшено или увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

## Тематическое планирование

№ п/п	Раздел.Тема.	Количество часов	Практическая работа (лабораторная работа)	Контрольная работа	Примечание
1	Многогранники	12		2	
2	Тела вращения	7		1	
3	Объемы многогранников	6		1	

4	Объемы и поверхности тел вращения	7		1	
5	Повторение курса геометрии	2			

ВСЕГО: 51час

5

Содержание тем курса:

### 1. Многогранники. (12ч.)

Двугранный и многогранный углы. Линейный угол двугранного угла. Многогранники. Сечения многогранников. Призма. Прямая и правильная призмы. Параллелепипед. Пирамида. Усеченная пирамида. Правильная пирамида. Правильные многогранники.

*Основная цель*- дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников.

На материале, связанном с изучением пространственных геометрических фигур, повторяются и систематизируются знания учащихся о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, об измерении расстояний и углов в пространстве.

Пространственные представления учащихся развиваются в процессе решения большого числа задач, требующих распознавания различных видов многогранников и форм их сечений, а также построения соответствующих чертежей.

Практическая направленность курса реализуется значительным количеством вычислительных задач.

### 2. Тела вращения.(7ч)

Тела вращения: цилиндр, конус, шар. Сечения тел вращения. Касательная плоскость к шару.

Вписанные и описанные многогранники. Понятие тела и его поверхности в геометрии.

*Основная цель* –

- познакомить учащихся с простейшими телами вращения и их свойствами .

Подавляющее большинство задач к этой теме представляет собой задачи на вычисление длин, углов и площадей плоских фигур, что определяет практическую направленность курса. В ходе их решения повторяются и систематизируются сведения, известные учащимся из курсов планиметрии и стереометрии 10 класса,- решение треугольников, вычисление длин окружностей, расстояний и т.д., что позволяет органично построить повторение. При решении вычислительных задач следует поддерживать достаточно высокий уровень обоснованности выводов.

### 3. Объемы многогранников.(6ч)

Понятие об объеме. Объемы многогранников: прямоугольного и наклонного параллелепипедов, призмы, пирамиды. Равновеликие тела. Объемы подобных тел.

*Основная цель* -продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление объемов.

Понятие объема и его свойства могут быть изучены на ознакомительном уровне с опорой на наглядные представления и жизненный опыт учащихся. При выводе формул объемов прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса широко привлекаются приближенные вычисления и интуитивные представления учащихся о предельном переходе. От учащихся можно не требовать воспроизведения вывода этих формул. Вывод формулы объема шара проводится с использованием интеграла. Его можно выполнить в качестве решения задач на уроках алгебры и начал анализа. Материал, связанный с выводами формулы объема наклонного параллелепипеда и общей формулы объемов тел вращения, имеет служебный характер: с его помощью затем выводятся формулы объема призмы и объема шара соответственно. Большинство

задач в теме составляют задачи вычислительного характера на непосредственное применение изученных формул, в том числе несложные практические задачи.

#### **4. Объемы и поверхности тел вращения.(7ч)**

Объем цилиндра, конуса, шара. Объем шарового сегмента и сектора. Понятие площади поверхности. Площади боковых поверхностей цилиндра и конуса, площадь сферы.

*Основная цель* – завершить систематическое изучение тел вращения в процессе решения задач на вычисление объемов и площадей их поверхностей.

Понятие площади поверхности вводится с опорой на наглядные представления учащихся, а затем получает строгое определение. Практическая направленность курса определяется большим количеством задач прикладного характера, что играет существенную роль в организации профориентационной работы с учащимися. В ходе решения геометрических и несложных практических задач от учащихся требуется умение непосредственно применять изученные формулы. При решении вычислительных задач следует поддерживать достаточно высокий уровень обоснованности выводов.

#### **5. Повторение курса геометрии.(2ч)**

Требования к уровню подготовки выпускников.

*В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен*

знать/понимать<sup>1</sup>

- 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;

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.

### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

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

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

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

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

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

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

### Учебно-методическое обеспечение

Погорелов А.В. Геометрия :учебник для 10-11кл. общеобразоват. учреждений. Москва. Просвещение. 2009 год.

Земляков А.Н. Геометрия в 11 классе: методические рекомендации. Москва. Просвещение,2003г

Веселовский С.Б.Геометрия: дидактические материалы по геометрии для 11 класса. Москва.

Просвещение.2008. Контрольные работы по геометрии для 11кл. Москва. Просвещение, 2010г (программа).

#### Интернет - источники

[www.ege.moipkro.ru](http://www.ege.moipkro.ru)

[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)

[ege.edu.ru](http://ege.edu.ru)

[www.mioo.ru](http://www.mioo.ru)

[www.1september.ru](http://www.1september.ru)

[www.math.ru](http://www.math.ru)

#### Технические средства обучения

Компьютер, медиапроектор

## Поурочное тематическое планирование

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов	Практическая (лабораторная работа)	Контрольная работа	Примечание
	<b>§ 5. Многогранники (12 часов)</b>			2	
1	Двугранный угол. Трехгранный и многогранный углы.	1			
2	Многогранники.	1			
3	Призма. Изображение призмы и построение ее сечений.	1			
4	Прямая призма. Параллелепипед.	1			
5	Прямоугольный параллелепипед. Симметрия прямоугольного параллелепипеда.	1			
6	Решение задач по теме.	1			
7	<u>Контрольная работа №1 по теме: «Многогранники».</u>	1			
8	Пирамида. Построение пирамиды и ее плоских сечений.	1			
9	Усеченная пирамида.	1			
10	Правильная пирамида.	1			
11	Правильные многогранники.	1			
12	<u>Контрольная работа №2 по теме: «Многогранники».</u>	1			
	<b>ИТОГО: 12 часов</b>				
	<b>§6. Тела вращения. (7ч)</b>			1	
13	Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостями.	1			
14	Вписанная и описанная призмы.	1			
15	Конус. Сечения конуса плоскостями.	1			
16	Вписанная и описанная пирамиды.	1			

17	Шар. Сечения шара плоскостью. Симметрия шара.	1			
18	Касательная плоскость к шару.	1			
19	<b><u>Контрольная работа № 3 по теме: «Тела вращения».</u></b>  <b>ИТОГО: 7часов</b>	1			
	<b><i>§7. Объемы многогранников(6 часов)</i></b>			1	
20	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	1			
21	Объем наклонного параллелепипеда.	1			
22	Объем призмы.	1			
23	Равновеликие тела. Объем пирамиды. Объем усеченной пирамиды.	1			
24	Объемы подобных тел.	1			
25	<b><u>Контрольная работа № 4 по теме: «Объёмы многогранников».</u></b>  <b>ИТОГО: 6часов</b>	1			
	<b><i>§8. Объемы и поверхности тел вращения(7ч).</i></b>				
26	Объем цилиндра.	1			
27	Объем конуса. Объем усеченного конуса.	1			
28	Объем шара, шарового сегмента и шарового сектора.	1			
29	Площадь боковой поверхности цилиндра.	1			
30	Площадь боковой поверхности конуса.	1			
31	Площадь сферы.	1			
32	<b><u>Контрольная работа № 5 по теме « Объемы и поверхности тел вращения».</u></b> <b>ИТОГО: 7часов</b>	1			
	<b><i>Повторение. Решение задач (2ч)</i></b>			1	

50	Обобщающее повторение: «Избранные вопросы планиметрии»	1			
51	<b><u>Итоговая контрольная работа № 6.</u></b>	1			
	<b>ИТОГО: 2часов</b>				

За учебный год:

34часа

5

### Лист внесения изменений и дополнений

Дата	Содержание изменений	Нормативный акт, закрепляющий изменение	Примечание	

--	--	--	--	--