

# **МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Тамбовской области**

**Администрация г.Тамбова Тамбовской области**

**МАОУ СОШ №33 г. Тамбова**

**РАССМОТРЕНО**

Методическим советом

---

Протокол №1 от «29»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Педагогическим  
советом

---

Протокол №1 от «30»  
августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директором школы

---

Яковлева В.Б.  
Приказ №411-ОД от «30.»  
августа 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Алгебра»**

**для обучающихся 5-9 классов**

**Тамбов 2023**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Алгебра» для 7-9 классов разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. № 1897), Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. № 1897», примерной основной образовательной программой основного общего образования, с учетом Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

За основу взята авторская программа по курсу «Алгебра 7-9» предметной линии Ю.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешкова, С.Б.Суворовой

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации (утв. распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013), Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, в том числе коммуникативных качеств личности.

Рабочая программа составлена в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования МАОУ СОШ № 33.

УМК ученика:

1. Алгебра. 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворов; под ред. С.А. Теляковского. Москва «Просвещение» 2019г.
2. Алгебра. 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б.- Москва: Просвещение; 2018г.
3. Алгебра. 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова, — М.: Просвещение, 2019.

УМК учителя:

2. Учебник . Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворов; под ред. С.А. Теляковского. Москва «Просвещение» 2019г.
3. Дидактические материалы. Л.И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. Москва «Просвещение» 2017г.
4. Тематические тесты. Н.Г. Миндюк, И.С. Шлыкова. Москва «Просвещение» 2017г.
5. Рабочая тетрадь. Л.И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. Москва «Просвещение» 2017г.
6. Методические рекомендации. Н.Г. Миндюк, И.С. Шлыкова. Москва «Просвещение» 2017г.
7. Уроки алгебры в 7-9 классах. Книги для учителя. В. И. Жохов, Л.Б. Крайнева. Москва «Просвещение» 2017г.
8. Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и др. 7-9 классы. Автор Н.Г. Миндюк.

### Общая характеристика учебного предмета «Алгебра».

Математика играет важную роль в формировании у школьников умения учиться. Обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение. Классификацию объектов. Устанавливать причинноследственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений.

Алгебра является одним из основных, системообразующих предметов школьного математического образования. Такое место алгебры среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. При этом когнитивная составляющая курса алгебры 7-9 классов позволяет обеспечить требуемый государственным стандартом необходимый уровень математической подготовки.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а так же учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7-9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представление об алгебре как части общечеловеческой культуры. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

Данная рабочая программа направлена на достижение **целей и задач**:

**1) в направлении личностного развития**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- учить ясно и точно излагать свои мысли;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни:
- умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
- помочь приобрести опыт исследовательской работы;
- развивать пространственное мышление и математическую культуру
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**2) в метапредметном направлении**

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

**3) в предметном направлении**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

**Задачами** изучения курса являются:

- развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений;
- развитие вычислительных и алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- осуществление функциональной подготовки обучающихся; получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;
- овладение конкретными знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности;
- расширить и углубить умения преобразовывать дробные выражения ;
- ввести элементы комбинаторики и теории вероятностей.

### **Место предмета в учебном плане.**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предусматривающим обязательное изучение алгебры на этапе основного общего образования, примерной программой основного общего образования по алгебре для 7 класса, учебным планом школы МАОУ СОШ № 33 программа рассчитана на 3 часа в неделю в течение одного года обучения, всего 105 ч. в год.

Фактическое количество часов может отличаться от планируемого в рабочей программе в соответствии с календарным учебным графиком МАОУ СОШ № 33 на текущий учебный год и корректируется ежегодно в календарно-тематическом планировании учителя.

## **Содержание учебного материала 7 класс**

### **1. Выражения. Тождества. Уравнения (22 ч)**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

**Контрольная работа № 1 по теме: «Выражения и тождества.»**

**Контрольная работа № 2 по теме: «Уравнения»**

### **2. Функции (11 ч)**

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и её график.

**Контрольная работа № 3 по теме : «Функции»**

### **3. Степень с натуральным показателем (12 ч)**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены. Функции  $y=x^2$ ,  $y=x^3$  и их графики.

**Контрольная работа № 4 по теме: «Степень с натуральным показателем»**

### **4. Многочлены (17 ч)**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

**Контрольная работа № 5 по теме: «Сумма и разность многочленов»**

**Контрольная работа № 6 по теме: «Умножение многочленов»**

### 5. Формулы сокращенного умножения (19 ч)

Формулы  $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$ ,  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ ,  $(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2) = a^3 \pm b^3$ . Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

*Контрольная работа № 7 по теме: «Формулы сокращенного умножения»*

*Контрольная работа № 8 по теме: «Преобразование выражений»*

### 6. Системы линейных уравнений (11 ч)

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

*Контрольная работа № 9 по теме: «Системы линейных уравнений»*

### 7. Повторение и систематизация учебного материала. (7 ч).

Итоговая контрольная работа № 10

## Учебно-тематический план

№	Раздел курса	Количество часов	Количество контрольных мероприятий
1	Выражения. Тождества. Уравнения.	22	2
2	Функции.	11	1
3	Степень с натуральным показателем.	12	1
4	Многочлены.	17	2
5	Формулы сокращенного умножения	19	2
6	Системы линейных уравнений.	16	1
7	Повторение и систематизация учебного материала.	8	1
	<b>Итого</b>	<b>105</b>	<b>10</b>

## 8 класс

### 1. Повторение материала 7 класса (3ч)

### 2. Рациональные дроби (23ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график.

*Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».*

*Контрольная работа № 2 по теме «Преобразование рациональных выражений».*

### 3. Квадратные корни (18ч).

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Уравнение  $x^2 = a$ . Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график.

*Контрольная работа № 3 по теме «Свойства квадратного корня».*

*Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».*

### 4. Квадратные уравнения (22ч).

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений.

*Контрольная работа № 5 по теме «Решение квадратных уравнений».*

*Контрольная работа № 6 по теме «Решение дробных рациональных уравнений».*

### **5. Неравенства (20ч).**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

*Контрольная работа №7 по теме «Свойства числовых неравенств».*

*Контрольная работа № 8 по теме «Решение неравенств и их систем».*

### **5. Степень с целым показателем (10ч).**

Степень с целым отрицательным показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Элементы статистики

*Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем»*

### **6. Повторение и систематизация учебного материала 8 класса (9ч)**

*Цель - закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).*

*Итоговая контрольная работа № 10*

## **Учебно-тематический план**

<b>№</b>	<b>Раздел курса</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Количество контрольных мероприятий</b>
1	Повторение материала 7 класса	3	-
2	Рациональные дроби	23	2
3	Квадратные корни	18	2
4	Квадратные уравнения	22	2
5	Неравенства	20	2
6	Степень с целым показателем.	10	1
7	Повторение и систематизация учебного материала	9	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>105</b>	<b>10</b>

## **9 класс**

### **1. Квадратичная функция (24ч)**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , её свойства и график.

*Контрольная работа № 1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»*

*Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная и степенная функции»*

### **2. Уравнения и неравенства с одной переменной (16ч)**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

*Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения с одной переменной»*

*Контрольная работа № 4 по теме «Неравенства с одной переменной»*

### **3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (19ч)**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

**Контрольная работа № 5 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»**

#### **4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (17ч)**

Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

**Контрольная работа № 6 по теме «Арифметическая прогрессия».**

**Контрольная работа № 7 по теме «Геометрическая прогрессия».**

#### **5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч)**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

**Контрольная работа № 8 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».**

#### **6. Повторение (15ч)**

**Итоговая контрольная работа №9**

### **Учебно-тематический план**

№	Раздел курса	Количество часов	Количество контрольных мероприятий
1	Квадратичная функция	24	2
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	16	2
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	19	1
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	17	2
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	1
6	Повторение	15	1
	<b>Итого</b>	<b>105</b>	<b>9</b>

### **Планируемые результаты обучения алгебре**

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

#### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, сознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др. для иллюстрации, интерпретации, аргументации);
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

#### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - ✓ выполнять вычисления с действительными числами;
  - ✓ решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
  - ✓ решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
  - ✓ использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
  - ✓ проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
  - ✓ выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
  - ✓ выполнять операции над множествами;
  - ✓ исследовать функции и строить их графики;
  - ✓ читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
  - ✓ решать простейшие комбинаторные задачи.

#### **Алгебраические выражения**

##### **Ученик научится:**

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;



- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

***Ученик получит возможность:***

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

**Уравнения**

***Ученик научится:***

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

***Ученик получит возможность:***

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

**Неравенства**

***Ученик научится:***

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

***Ученик получит возможность:***

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

**Числовые множества**

***Ученик научится:***

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

***Ученик получит возможность:***

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

**Функции**

***Ученик научится:***

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

**Ученик получит возможность:**

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

**Элементы прикладной математики**

**Ученик научится:**

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

**Ученик получит возможность:**

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.