

Аннотация к рабочей программе по математике для 10-11 класса

Рабочая программа по математике для 10-11 классов составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, планируемых результатов среднего общего образования и авторской программы по алгебре и началам математического анализа 10-11 кл. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, и др, по геометрии 10-11 составлена на основе авторской программы под редакцией Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова

Содержание учебного предмета направлено на формирование и развитие интереса к познанию и творческих способностей обучающегося, формирование навыков самостоятельной учебной деятельности на основе дифференциации обучения.

Математическое образование в средней школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): алгебра и начала анализа; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.

Рабочая программа для 10-11 классов рассчитана на 408 учебных часов (204 ч. в 10 классе, 204 ч. в 11 классе), по 6 часов в неделю.

Рабочая программа учебного предмета включает в себя: планируемые предметные результаты освоения конкретного учебного предмета; содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности; календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Срок реализации программы 2 года.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по математике: алгебра и начала анализа, геометрия 10 – 11 классы

1. Планируемые предметные результаты освоения «Математика: алгебра и начала анализа, геометрия»:

Алгебра и начала анализа нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе изучения математики в курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов;
- использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решение широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;
- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации

2. Содержание учебного предмета математика: алгебра и начала анализа и геометрия

- Элементы теории множеств и математической логики:

Свободно оперировать понятиями: множество, пустое, конечное и бесконечное множества, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение и разность множеств;

применять числовые множества на координатной прямой: отрезок, интервал, полуинтервал, промежутки с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;

- Числа и выражения:

Свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n , действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел, владеть основными понятиями теории делимости при решении стандартных задач;

иметь базовые представления о множестве комплексных чисел;

свободно выполнять тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных выражений;

владеть формулой бинома Ньютона;

- Уравнения и неравенства:

Свободно оперировать понятиями: уравнение; неравенство; равносильные уравнения и неравенства; уравнение, являющееся следствием другого уравнения; уравнения, равносильные на множестве; равносильные преобразования уравнений;

решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения третьей и четвёртой степеней, дробнорациональные и иррациональные; овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач; применять теорему Безу к решению уравнений; применять теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй; понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать; владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;

- Функции:

Владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значения функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, чётная и нечётная функции; уметь применять эти понятия при решении задач; владеть понятием: степенная функция; строить её график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач; владеть понятиями: показательная функция, экспонента; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач; владеть понятием: логарифмическая функция; строить её график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач; владеть понятием: тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач;

- Элементы математического анализа:

Владеть понятием: бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и уметь применять его при решении задач; применять для решения задач теорию пределов; владеть понятиями: бесконечно большие числовые последовательности и бесконечно малые числовые последовательности; уметь сравнивать бесконечно большие и бесконечно малые последовательности; владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции; вычислять производные элементарных функций и их комбинаций; исследовать функции на монотонность и экстремумы; строить графики и применять их к решению задач, в том числе с параметром; владеть понятием: касательная к графику функции; уметь применять его при решении задач; владеть понятиями: первообразная, определённый интеграл; применять теорему Ньютона—Лейбница и её следствия для решения задач;

- Комбинаторика, вероятность и статистика, логика и теория графов:

Оперировать основными описательными характеристиками числового набора; понятиями: генеральная совокупность и выборка; оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей; вычислять вероятности событий на основе подсчёта числа исходов; владеть основными понятиями комбинаторики и уметь применять их при решении задач; иметь представление об основах теории вероятностей; иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин; иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин; иметь представление о совместных распределениях случайных величин;

понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей;
иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределённых случайных величин;
иметь представление о корреляции случайных величин;
иметь представление о центральной предельной теореме;
иметь представление о выборочном коэффициенте корреляции и линейной регрессии;
иметь представление о статистических гипотезах и проверке статистической гипотезы, о статистике критерия и её уровне значимости;
иметь представление о связи эмпирических и теоретических распределений;
иметь представление о кодировании, двоичной записи, двоичном дереве;
применять при решении задач свойства функций: чётность, периодичность, ограниченность;
применять при решении задач преобразования графиков функций;
владеть понятиями: числовые последовательности, арифметическая и геометрическая прогрессии;
применять при решении задач свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессий;
владеть понятием: асимптота; уметь его применять при решении задач;
применять методы решения простейших дифференциальных уравнений первого и второго порядков

-Текстовые задачи:

Решать разные задачи повышенной трудности;
анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи;
решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;
анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
переводить при решении задачи информацию из одной формы записи в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы;

-Геометрия:

один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления. Изучение предмета развивает воображение, пространственные представления способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Кроме того, основной задачей курса геометрии является необходимость обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни в современном обществе, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Курс в 10-11 классе направлен на систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся.

- История и методы математики:

Иметь представление о вкладе выдающихся математиков в развитие науки;
понимать роль математики в развитии России;

использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;
 применять основные методы решения математических задач;
 на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;
 применять простейшие программные средства и электроннокоммуникационные системы при решении математических задач;
 пользоваться прикладными программами и программами символьных вычислений для исследования математических объектов;
 применять математические знания к исследованию окружающего мира (моделирование физических процессов, задачи экономики).

Тематическое планирование «Математика 10-11 классы (всего 408 ч)»

10 класс

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	2
1. Повторение курса алгебры основной школы. (5 ч)	
2. Действительные числа (15 ч)	
Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями.	формирование представлений о натуральных, целых числах; о признаках делимости, простых и составных числах; о рациональных числах; о периоде, о периодической дроби, о действительных числах; об иррациональных числах; о бесконечной десятичной периодической дроби; о модуле действительного числа; формирование умений определять бесконечно убывающую геометрическую прогрессию, вычислять по формуле сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии; овладение умением извлечения корня n -й степени и применение свойств арифметического корня натуральной степени; овладение умением и навыками решения

	иррациональных уравнений, используя различные методы решения иррациональных уравнений и свойств степени с любым целочисленным показателем.
3. Степенная функция (15 ч)	
Степенная функция, её свойства и график. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.	формирование представлений о степенной функции, о монотонной функции; формирование умений выполнять преобразование данного уравнения в уравнение-следствие, расширения области определения, проверки корней; овладение умением решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, проверки корней уравнения; выполнять равносильные преобразования уравнения и определять неравносильные преобразования уравнения.
4. Показательная функция (15 ч)	
Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.	формирование понятий о показательной функции, о степени с произвольным действительным показателем, о свойствах показательной функции, о графике функции, о симметрии относительно оси ординат, об экспоненте; формирование умения решать показательные уравнения различными методами: уравниванием показателей, введением новой переменной; овладение умением решать показательные неравенства различными методами, используя свойства равносильности неравенств; овладение навыками решения систем показательных уравнений и неравенств методом замены переменных, методом подстановки.
5. Логарифмическая функция (20 ч)	
Логарифмы. Свойства логарифмов.	формирование представлений о логарифме, об

<p>Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.</p>	<p>основании логарифма, о логарифмировании, о десятичном логарифме, о натуральном логарифме, о формуле перехода от логарифма с одним основанием к логарифму с другим основанием; формирование умения применять свойства логарифмов: логарифм произведения, логарифм частного, логарифм степени, при упрощении выражений, содержащих логарифмы; овладение умением решать логарифмические уравнения; переходя к равносильному логарифмическому уравнению, метод потенцирования, метод введения новой переменной, овладение навыками решения логарифмических неравенств.</p>
<p>6. Тригонометрические формулы (25 ч)</p>	
<p>Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов α и α. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла.. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.</p>	<p>формирование представлений о радианной мере угла, о переводе радианной меры угла в градусную меру и наоборот; о числовой окружности на координатной плоскости; о синусе, косинусе, тангенсе, котангенсе, их свойствах; о четвертях окружности; формирование умений упрощать тригонометрические выражения одного аргумента; доказывать тождества; выполнять преобразование выражений посредством тождественных преобразований; овладение умением применять формулы синуса и</p>

	<p>косинуса суммы и разности, формулы двойного угла для упрощения выражений;</p> <p>овладение навыками использования формул приведения и формул преобразования суммы тригонометрических функций в произведение.</p>
7. Тригонометрические уравнения (15ч)	
<p>равнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg}x = a$. Решение тригонометрических уравнений.</p>	<p>формирование представлений о решении тригонометрических уравнений на числовой окружности, об арккосинусе, арксинусе, арктангенсе, арккотангенсе числа;</p> <p>формирование умений решения простейших тригонометрических уравнений, однородных тригонометрических уравнений;</p> <p>овладение умением решать тригонометрические уравнения методом введения новой переменной, методом разложения на множители;</p> <p>расширение и обобщение сведений о видах тригонометрических уравнений.</p>
8. Повторение (10 ч)	

11 класс

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	2
1. Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса (5 ч)	
<p>Уровень обязательной подготовки обучающегося</p>	<p>Уметь решать несложные алгебраические, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и их системы.</p> <p>Знать свойства степенной, показательной, логарифмической функций и уметь строить их графики.</p>

2. Тригонометрические функции (15 ч)	
Область определения и множество значений тригонометрических функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции	<p>Научиться находить область определения тригонометрических функций.</p> <p>Научиться находить множество значений тригонометрических функций.</p> <p>Научиться определять четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.</p> <p>Знать свойства тригонометрических функций и уметь строить их графики.</p>
3. Производная и её геометрический смысл (20 ч)	
Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной	<p>Понимать механический смысл производной.</p> <p>Находить производные элементарных функций, пользуясь таблицей производных.</p> <p>Находить производные элементарных функций, пользуясь правилами дифференцирования.</p> <p>Понимать геометрический смысл производной.</p>
4. Применение производной к исследованию функций (18 ч)	
Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость графика функции, точки перегиба	<p>Применять производные для исследования функций на монотонность в несложных случаях.</p> <p>Применять производные для исследования функций на экстремумы в несложных случаях.</p> <p>Применять производные для исследования функций и построения их графиков в несложных случаях.</p> <p>Применять производные для нахождения наибольших и наименьших значений функции</p>
5. Интеграл (22 ч)	
Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление площадей с помощью интегралов. Применение производной и интеграла к решению практических задач	<p>Научиться находить первообразные, пользуясь таблицей первообразных.</p> <p>Научиться вычислять интегралы в простых случаях.</p> <p>Научиться находить площадь криволинейной трапеции.</p>

6. Комбинаторика (18ч)	
Правило произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания и их свойства. Бином Ньютона.	Уметь решать комбинаторные задачи. Иметь представление о статистических гипотезах и проверке статистической гипотезы, о статистике критерия и ее уровне значимости; иметь представление о связи эмпирических и теоретических распределений
7. Элементы теории вероятностей (20 ч)	
События. Комбинация событий. Противоположное событие. Вероятность события. Сложение вероятностей. Независимые события. Умножение вероятностей. Статистическая вероятность.	Уметь находить вероятности случайных событий в простейших случаях. Иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин; иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин; иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин; понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей; иметь представление об условной вероятности и о полной вероятности, применять их в решении задач; иметь представление о важных частных видах распределений и применять их в решении задач; иметь представление о корреляции случайных величин, о линейной регрессии.
8. Статистика (10 ч)	
Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса. Решение практических задач по теме «Статистика».	Оперировать на базовом уровне основными описательными характеристиками числового набора: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения; оперировать на базовом уровне понятиями: частота и вероятность события, случайный выбор,

	<p>опыты с равновозможными элементарными событиями;</p> <p>вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов.</p> <p>иметь представление о статистических гипотезах и проверке статистической гипотезы, о статистике критерия и ее уровне значимости;</p>
9. Повторение (10 ч)	
<p>Числовые неравенства и их свойства.</p> <p>Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства.</p> <p>Системы линейных неравенств с одной переменной</p>	<p>Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств при решении задач.</p> <p>Распознавать линейные и квадратные неравенства.</p> <p>Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств.</p> <p>Решать квадратные неравенства на основе графических представлений</p>
10. Некоторые сведения из планиметрии. (7 ч)	
<p>Углы и отрезки, связанные с окружностью.</p> <p>Решение треугольников.</p> <p>Теоремы Менелая и Чебы.</p> <p>Эллипс, гипербола и парабола.</p>	<p>Владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;</p> <p>самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур;</p> <p>формулировать свойства и признаки фигур;</p> <p>доказывать геометрические утверждения.</p>
11. Введение (5 ч)	
<p>Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.</p>	<p>Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; уметь применять аксиомы и их следствия при решении задач.</p>
12. Параллельность прямых и плоскостей. (19 ч)	

<p>Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми.</p> <p>Анализ контрольной работы. Параллельность плоскостей.</p> <p>Тетраэдр, параллелепипед, куб.</p>	<p>уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;</p> <p>владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр;</p> <p>иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач;</p> <p>использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний</p>
<p>13. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч)</p>	
<p>Перпендикулярность прямой и плоскости</p> <p>Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.</p> <p>Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей</p>	<p>уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач;</p> <p>владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач;</p> <p>владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач;</p> <p>владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач;</p> <p>владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач;</p> <p>владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач;</p>
<p>14. Многогранники. (15ч)</p>	
<p>Понятие многогранника. Призма</p> <p>Пирамида.</p> <p>Правильные многогранники</p>	<p>владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач;</p>

	<p>иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках;</p> <p>владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач;</p> <p>распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);</p> <p>изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;</p> <p>делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;</p> <p>извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;</p> <p>применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;</p> <p>находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;</p> <p>распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);</p> <p>находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;</p>
--	--

	<p>использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;</p> <p>соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;</p> <p>соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера;</p> <p>оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников)</p>
15. Повторение (5 ч)	
<p>Заключительное повторение курса геометрии 10 класса</p>	<p>Иметь представление об аксиоматическом методе;</p> <p>владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;</p> <p>уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла;</p> <p>владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач;</p> <p>иметь представление о двойственности правильных многогранников.</p>
16. Векторы в пространстве (8 ч)	
<p>Понятие вектора в пространстве.</p> <p>Сложение и вычитание векторов.</p> <p>Умножение вектора на число.</p> <p>Компланарные векторы.</p>	<p>применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат;</p>
17. Метод координат в пространстве (18 ч)	

Координаты точки и координаты вектора.	применять при решении задач и доказательстве
--	--

Скалярное произведение векторов. Движения.	теорем векторный метод и метод координат
18. Цилиндр, конус, шар (18 ч)	
Цилиндр Конус. Сфера.	распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар); находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул.
19. Объемы тел (20 ч)	
Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы.	уметь применять формулы объемов при решении задач; владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач; иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач;
20. Обобщающее повторение (15 ч)	