

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по математике ориентирована на учащихся 6 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по математике.
2. Примерная программа основного общего образования по математике, рекомендованная Министерством образования и науки РФ / Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2008.
3. Авторская программа: Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5-6 классы / авт.-сост. В.И. Жохов. – 2-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2010.

Рабочая программа по математике в 6 классе рассчитана на 175 часов из расчета 5 ч в неделю. Для обучения математике в 5 – 6 классах выбрана содержательная линия Н.Я. Виленкина, рассчитанная на 2 года обучения. В 6 классе реализуется второй год обучения. Данное количество часов полностью соответствует авторской программе.

Задачи II ступени образования:

Задачей основного общего образования является создание условий для воспитания, становления и формирования личности обучающегося, для развития его склонностей, интересов и способности к социальному самоопределению. Основное общее образование является базой для получения среднего (полного) общего образования, начального и среднего профессионального образования.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умениях, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В ходе изучения курса математики учащиеся должны овладеть следующими **ключевыми компетенциями**:

- **Познавательная** – (познавать окружающий мир с помощью наблюдения, измерения, опыта, моделирования; сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям; творчески решать учебные и практические задачи: уметь мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения)
- **Информационно-коммуникативная** – (умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение; составление плана, тезисов, конспекта; приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности)
- **Рефлексивная** – (самостоятельная организация учебной деятельности; владение навыками контроля и оценки своей деятельности, поиск и устранение причин возникших трудностей; оценивание своих учебных достижений; владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками)

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе преподавания математики в 6 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали **умениями общеучебного характера**, разнообразными **способами деятельности**, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

Специальные умения, навыки и способы деятельности

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Требования к уровню подготовки

В результате изучения курса математики 6 класса обучающиеся должны:

знать

- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с дробями;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- изображать числа точками на координатной прямой;

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.
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).
- решения практических задач в повседневной деятельности с использованием действий с числами, длин, площадей, объемов, времени, скорости;

Уровень обучения – базовый.

Отличительных особенностей рабочей программы по сравнению с примерной программой нет. Распределение часов на изучение тем взято из авторской программы по математике для 5-6 классов общеобразовательных учреждений (автор программы В.И. Жохов)

Особенности организации учебного процесса по математике: классно-урочная система.

Основные формы организации учебного процесса – фронтальная, групповая, индивидуальная.

В данном классе **ведущими методами обучения предмету являются:** проблемно-поисковый, исследовательский, деятельностный, контроля и самоконтроля, самостоятельной работы. На уроках используются **элементы следующих технологий:** проблемное обучение, исследовательская технология, личностно ориентированное обучение, обучение с применением компетентностно-ориентированных заданий, ИКТ.

Контроль уровня знаний

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 – 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Система контролирующих материалов, позволяющих оценить уровень и качество ЗУН обучающихся на входном, текущем и итоговом этапах изучения предмета включает в себя сборники тестовых и текстовых заданий:

1. Математика. 6 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. – М.: Мнемозина, 2008.
2. Дидактические материалы по математике. 6 класс. А.С.Чесноков, К.И. Нешков, М.: «Мнемозина», 2008.
3. Математика. 6 класс. Диктанты для учащихся общеобразовательных учреждений / В.И. Жохов, И.М. Митяева. – М.: Мнемозина, 2006.
4. Математический тренажер. 6 класс: пособие для учителей и учащихся. / В.И. Жохов. – М.: Мнемозина, 2009.

Программа 6 класса интегрируется со здоровьесберегающей программой Касаткина.

Интеграция уроков математики и программы В.Н. Касаткина «Здоровье»

№ п/п	Темы программы «Здоровье»	Тема урока	№ урока	Примечание
1	Системы органов и их функции	Повторение: «Действия с десятичными дробями»	3	
2	Режим учебы, отдыха и сна	Нахождение дроби от числа	51	
3	Энергетическая ценность питания.	Пропорции	83	
4	Ситуации самостоятельного движения ребенка по улице	Повторение: «Положительные и отрицательные числа»	169	

Интеграция профессиональной ориентации учащихся

Интеграция профессиональной ориентации учащихся реализуется на основании «Концепции развития системы профессиональной ориентации Ханты-Мансийского автономного округа – Югры», утверждённой приказом Департамента образования и молодёжной политики автономного округа 28 марта 2013г. № 150.

Профессиональное самоопределение школьников – это процесс самостоятельного поиска и осознание учащимися ценностей и смыслов выполняемой ими деятельности, сопровождающийся выбором направления послешкольного образования как основы будущей профессиональной

деятельности, оценка собственных перспектив обучения и работы в выбранном направлении на основе самореализации в этой области.

В качестве педагогических условий успешной реализации ценностного потенциала математики на этапе профессионального самоопределения школьников выступают:

- введение в контекст содержания учебного материала исторических сведений, иллюстрирующих примеры научных открытий, идей на стыке математики и других областей знаний;
- решение учениками задач, раскрывающих связь математики и определенной профессии;
- использование различных форм внеучебной образовательной работы с учащимися по математике;
- оптимизация межпредметных связей в процессе обучения.

Для решения этих задач в курсе математики отводится два часа (в объеме 80 минут), посвященных интеграции математики с другими областями наук. Информация распределена равномерно по соответствующим темам, по 10 минут в каждой.

Учебно – тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов		Контрольные работы	
		5 кл	6 кл	5 кл	6 кл
1	Арифметика	137	132	12	12
2	Алгебраические выражения				
3	Уравнения и неравенства	10	6		1
4	Числовые последовательности				
5	Числовые функции				
6	Координаты	3	13		1
7	Элементы логики комбинаторики статистики теории вероятностей	4	4		
8	Повторение	21	20	2	2
9	Итого	175	175	14	16

Сопоставление содержания программы по предмету с примерной программой федерального базисного учебного плана.

В рабочей программе количество часов, отводимое на изучение математики в 5 классе полностью совпадает с количеством часов, которое приводится в примерной программе по предмету.

Содержание учебного предмета

№ п/п	Тема	Содержание
1	Делимость чисел	Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Цель: завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями. В данной теме завершается изучение вопросов связанных с натуральными числами. Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное», которые находят применение при сокращении обыкновенных дробей и при их приведении к общему знаменателю. Ключевые компетенции <i>Учебно-познавательная:</i> Уметь точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику. Планировать и выполнять учебное действие, ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков. Моделировать и выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Уметь пользоваться знаково-символьными средствами. <i>Информационная:</i> Использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска. Самостоятельно составлять алгоритмические предписания и инструкции по теме. Строить и исследовать математические модели для описания и решения задач из смежных дисциплин. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Составление обобщающих информационных таблиц (конспектов). Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Работа с литературой (учебной и справочной). Выполнять работу по предъявленному алгоритму.
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач. Цель: выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей. Одним из важных результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей: сокращения, приведения к новому знаменателю. Ключевые компетенции <i>Учебно-познавательная:</i> Умеют преобразовывать текст, используя новые формулы представления информации – формулы, графики, переходить от одного представления данных к другому. Выбор наиболее эффективного способа решения задач в зависимости от конкретных условий, моделирование, синтез – составление целого из частей. Построение логической цепи рассуждений. <i>Информационная:</i> Использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска. Самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций по теме. Построение и исследования математических моделей для описания и решения задач из смежных дисциплин. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Составление обобщающих информационных таблиц (конспектов).

№ п/п	Тема	Содержание
		Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Работа с литературой (учебной и справочной). Выполнение работы по предъявленному алгоритму.
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби. Цель: выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби. В этой теме завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Расширение аппарата действий с дробями позволяет решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по данному значению его дроби. Ключевые компетенции <i>Учебно-познавательная:</i> Ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию Формулирование проблемы, самостоятельный поиск решения, моделирование, самостоятельное создание алгоритма деятельности, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, выбор оснований для сравнения, выдвижение гипотез и их обоснование, развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни, рефлексия способов действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. <i>Информационная:</i> Использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска. Самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций по теме. Построение и исследования математических моделей для описания и решения задач из смежных дисциплин. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Составление обобщающих информационных таблиц (конспектов). Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Работа с литературой (учебной и справочной). Выполнение работы по предъявленному алгоритму.
4	Отношения и пропорции	Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции, Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар. Цель: сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин. Необходимо чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, так как оно находит применение на уроках математики, химии, физики. В частности достаточное внимание должно быть уделено решению с помощью пропорции задач на проценты. Понятие о прямой и обратной пропорциональности величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость этих понятий, возможность их применения для упрощения решения соответствующих задач. В данной теме дается представление о длине окружности площади круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Ключевые компетенции <i>Учебно-познавательная:</i> Выделение необходимой информации, анализ объектов с целью выделения признаков, формулирование проблемы, самостоятельный поиск решения, знаково-символические действия: моделирование; преобразование модели, способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни, установление причинно-следственных связей, структурирование знаний,

№ п/п	Тема	Содержание
		рефлексия способов действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. <i>Информационная:</i> Отбирать материал на определённую тему, анализировать отобранную информацию и интерпретировать её в соответствии с поставленной коммуникативной задачей. Использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска. Самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций по теме. Построение и исследования математических моделей для описания и решения задач из смежных дисциплин. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Составление обобщающих информационных таблиц (конспектов). Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Работа с литературой (учебной и справочной). Выполнение работы по предъявленному алгоритму.
5	Положительные и отрицательные числа	Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки. Цель: расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел. Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах. Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой. Специальное внимание должно быть уделено усвоению вводимого здесь понятие модуля числа, прочное знание которого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем и для овладения алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами. Ключевые компетенции <i>Учебно-познавательная:</i> Точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику. Планировать и выполнять учебное действие, ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме самостоятельное выделение и формирование познавательной цели, поиск и выделение необходимой информации; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; моделирование, преобразование модели с выявлением общих законов, определяющих данную предметную область, анализ, синтез, выбор оснований для сравнения, классификация <i>Информационная:</i> Связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников. Самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций по теме. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Составление обобщающих информационных таблиц (конспектов). Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Работа с литературой (учебной и справочной). Выполнение работы по предъявленному алгоритму.
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Цель: выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин. При изучении данной темы отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами. Ключевые компетенции <i>Учебно-познавательная:</i> Понимать содержание учебного

№ п/п	Тема	Содержание
		научного текста и воспроизводить его в устной форме, синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов, самостоятельное выделение и формулирование цели, подведение под понятие, выведение следствий; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий, контроль и оценка процесса и результатов деятельности <i>Информационная:</i> Использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска. Самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций по теме. Построение и исследования математических моделей для описания и решения задач из смежных дисциплин. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Составление обобщающих информационных таблиц (конспектов). Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Работа с литературой (учебной и справочной). Выполнение работы по предъявленному алгоритму.
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рациональных вычислений. Цель: выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами. Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислениях значений числовых выражений. При изучении данной темы учащиеся должны усвоить, что обращение обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить на знаменатель. Ключевые компетенции <i>Учебно-познавательная:</i> Ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём исследования, логично и точно излагать свою точку зрения, формулирование проблемы, самостоятельный поиск решения, самостоятельное создание алгоритма деятельности, моделирование, рефлексия способов действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, структурирование знаний. <i>Информационная:</i> Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации. Связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников. Самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций по теме. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Работа с литературой (учебной и справочной). Выполнение работы по предъявленному алгоритму.
8	Решение уравнений	Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений. Цель: подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений. Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения несложных уравнений. Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных

№ п/п	Тема	Содержание
		уравнений с одной переменной. Ключевые компетенции <i>Учебно-познавательная:</i> Ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл, структурировать текст. Работать в команде по решению проблемы, планировать совместную деятельность, анализ объектов с целью выделения признаков, синтез – составление целого из частей, формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритма деятельности, выделение необходимой информации, моделирование, установление причинно-следственных связей, контроль и оценка процесса и результатов деятельности <i>Информационная:</i> Отбирать материал на определённую тему, анализировать отобранную информацию и интерпретировать её в соответствии с поставленной коммуникативной задачей. Использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска. Самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций по теме. Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Работа с литературой (учебной и справочной). Выполнение работы по предъявленному алгоритму.
9	Координаты на плоскости	Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм. Цель: познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости. Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Основное внимание следует уделять отработке навыков их построения с помощью линейки и чертежного треугольника, не требуя воспроизведения точных определений. Основными результатами знакомства учащихся с координатной плоскостью должны стать знания порядка записи координат точек плоскости и их названий, умение построить координатные оси, отметить точку по заданным координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости. Формированию вычислительных и графических умений способствует построение столбчатых диаграмм. Ключевые компетенции <i>Учебно-познавательная:</i> Точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме, выполнять знаково-символические действия: моделирование; преобразование модели, контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>Информационная:</i> Использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Работа с литературой (учебной и справочной). Выполнение работы по предъявленному алгоритму.
	Повторение	Цель: повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 6 класса.

Календарно-тематическое планирование по математике для 6 класса 5 часов

№ п/п	Дата проведения урока	Тема урока	Содержание темы (перечень того, что изучается)	Формы контроля	Формируемые ключевые компетентности	Примечание
I ЧЕТВЕРТЬ (45 УРОКОВ)						
		Повторение курса математики 5 класса (3 часа)				
1	1 неделя	Повторение: «Действия с обыкновенными дробями»	Действия с обыкновенными дробями	ФО ИРД	Ценностно-смысловая	Интеграция с ПО (Математика – основа будущей профессии) ИЗ Системы органов и их функции
2	1 неделя	Повторение: «Действия с десятичными дробями»	Действия с десятичными дробями	ФО ИРД	Общекультурная	
3	1 неделя	Повторение: «Действия с десятичными дробями»	Действия с десятичными дробями	ФО ИРД	Ценностно-смысловая	
		Делимость чисел (20 часов)				
4	1 неделя	Делители и кратные	Определение делителя и кратного	ФО ИРД	Информационная	
5	1 неделя	Делители и кратные		ФО	Общекультурная	
6	2 неделя	Признаки делимости на 10, 5 и 2	Признаки делимости на 10, 5 и 2	ФО ИРД	Общекультурная	
7	2 неделя	Признаки делимости на 10, 5 и 2		ФО ИРК	Коммуникативная	
8	2 неделя	Признаки делимости на 10, 5 и 2		ФО ИРД	Общекультурная	
9	2 неделя	Признаки делимости на 9 и на 3	Признаки делимости на 9 и на 3	ФО	Общекультурная	
10	2 неделя	Признаки делимости на 9 и на 3		ФО ИРД	Информационная	
11	3 неделя	Входная административная контрольная работа №1		к/р №1		
12	3 неделя	Простые и составные числа	Понятие простых и составных чисел	ФО ИРД	Информационная	
13	3 неделя	Простые и составные числа		ФО ИРК	Общекультурная	
14	3 неделя	Разложение на простые множители	Разложение на простые множители	ФО ИРД	Общекультурная	
15	3 неделя	Разложение на простые множители		ФО	Коммуникативная	
16	4 неделя	Наибольший общий делитель Взаимно простые числа	Алгоритм нахождения НОД Определение взаимно простых чисел	ФО ИРД	Учебно-познавательная	
17	4 неделя	Наибольший общий делитель Взаимно простые числа		ФО ИРК	Учебно-познавательная	
18	4 неделя	Наибольший общий делитель Взаимно простые числа		ФО	Ценностно-смысловая	
19	4 неделя	Наименьшее общее кратное	Алгоритм нахождения НОК	ФО ИРД	Информационная	
20	4 неделя	Наименьшее общее кратное		ФО ИРД	Общекультурная	
21	5 неделя	Наименьшее общее кратное		ФО	Общекультурная	
22	5 неделя	Наименьшее общее кратное		ФО ИРК	Коммуникативная	

№ п/п	Дата проведения урока	Тема урока	Содержание темы (перечень того, что изучается)	Формы контроля	Формируемые ключевые компетентности	Примечание
23	5 неделя	Контрольная работа №2 «Делимость чисел»		к/р №2		
		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 часа)				
24	5 неделя	Основное свойство дроби	Основное свойство дроби	ФО	Общекультурная	
25	5 неделя	Основное свойство дроби		ФО ИРД	Информационная	
26	6 неделя	Сокращение дробей		ФО	Коммуникативная	
27	6 неделя	Сокращение дробей	Сокращение дробей	ФО ИРД	Общекультурная	
28	6 неделя	Сокращение дробей		ФО ИРД	Информационная	
29	6 неделя	Приведение дробей к общему знаменателю	Приведение дробей к общему знаменателю	ФО ИРД ИРК	Учебно-познавательные	
30	6 неделя	Приведение дробей к общему знаменателю		ФО ИРД	Коммуникативная	
31	7 неделя	Приведение дробей к общему знаменателю		ФО ИРД	Учебно-познавательная	
32	7 неделя	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	ФО ИРД	Общекультурная	
33	7 неделя	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		ФО ИРД	Общекультурная	
34	7 неделя	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		ФО	Ценностно-смысловая	
35	7 неделя	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		ФО ИРД	Коммуникативная	
36	8 неделя	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		ФО ИРД	Ценностно-смысловая	
37	8 неделя	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		ФО ИРД ИРК	Учебно-познавательные	
38	8 неделя	Контрольная работа №3 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»		к/р №3		
39	8 неделя	Сложение и вычитание смешанных чисел	Вычитание дробей с разными знаменателями Сложение и вычитание смешанных чисел	ФО ИРД	Коммуникативная	
40	8 неделя	Сложение и вычитание смешанных чисел		ФО ИРД	Общекультурная	
41	9 неделя	Сложение и вычитание смешанных чисел		ФО	Коммуникативная	
42	9 неделя	Сложение и вычитание смешанных чисел		ФО ИРК	Общекультурная	
43	9 неделя	Сложение и вычитание смешанных чисел		ИРК	Информационная	

№ п/п	Дата проведения урока	Тема урока	Содержание темы (перечень того, что изучается)	Формы контроля	Формируемые ключевые компетентности	Примечание
44	9 неделя	Сложение и вычитание смешанных чисел		ИРК ИРД	Общекультурная	
45	9 неделя	Контрольная работа №4 «Сложение и вычитание смешанных чисел»		к/р №4		
II ЧЕТВЕРТЬ (35 УРОКОВ)						
		Умножение и деление обыкновенных дробей (32 час)				
46	10 неделя	Умножение дробей	Умножение дробей	ФО ИРД	Информационная	
47	10 неделя	Умножение дробей		ФО ИРД	Общекультурная	
48	10 неделя	Умножение дробей		ФО	Коммуникативная	
49	10 неделя	Умножение дробей		ФО ИРД	Общекультурная	
50	10 неделя	Нахождение дроби от числа	Нахождение дроби от числа	ФО ИРД	Общекультурная	ИЗ Режим учебы, отдыха и сна
51	11 неделя	Нахождение дроби от числа		ФО ИРД	Информационная	
52	11 неделя	Нахождение дроби от числа		ФО	Общекультурная	
53	11 неделя	Нахождение дроби от числа		ФО ИРД	Коммуникативная	
54	11 неделя	Применение распределительного свойства умножения	Применение распределительного свойства умножения	ФО ИРД ИРК	Учебно-познавательные	
55	11 неделя	Применение распределительного свойства умножения		ФО ИРД	Ценностно-смысловая	
56	12 неделя	Применение распределительного свойства умножения		ФО ИРД	Коммуникативная	
57	12 неделя	Применение распределительного свойства умножения		ФО ИРД	Учебно-познавательные	
58	12 неделя	Применение распределительного свойства умножения		ФО ИРД	Ценностно-смысловая	
59	12 неделя	Применение распределительного свойства умножения		ФО ИРД	Коммуникативная	
60	12 неделя	Контрольная работа №5 «Умножение дробей»		к/р №5		
61	13 неделя	Взаимно обратные числа	Взаимно обратные числа	ФО ИРД	Коммуникативная	
62	13 неделя	Взаимно обратные числа		ФО	Информационная	
63	13 неделя	Деление	Деление обыкновенных дробей	ФО ИРД	Общекультурная	
64	13 неделя	Деление		ФО	Общекультурная	
65	13 неделя	Деление		ФО ИРД	Коммуникативная	
66	14 неделя	Деление		ФО	Коммуникативная	

№ п/п	Дата проведения урока	Тема урока	Содержание темы (перечень того, что изучается)	Формы контроля	Формируемые ключевые компетентности	Примечание
67	14 неделя	Деление		ФО ИРД	Общекультурная	
68	14 неделя	Контрольная работа №6 «Деление обыкновенных дробей»		к/р №6		
69	14 неделя	Нахождение числа по его дроби	Задачи на нахождение числа по его дроби	ФО	Общекультурная	
70	14 неделя	Нахождение числа по его дроби		ФО ИРД	Коммуникативная	
71	15 неделя	Нахождение числа по его дроби		ФО	Информационная	
72	15 неделя	Нахождение числа по его дроби		ФО ИРД	Коммуникативная	
73	15 неделя	Дробные выражения	Понятие числителя и знаменателя	ФО	Общекультурная	
74	15 неделя	Дробные выражения		ФО ИРД	Общекультурная	
75	15 неделя	Дробные выражения		ФО	Коммуникативная	
76	16 неделя	Дробные выражения		ФО ИРК	Коммуникативная	
77	16 неделя	Промежуточная административная контрольная работа №7		к/р №7		
		Отношения и пропорции (17 часов)				
78	16 неделя	Отношения	Понятие отношения и взаимно обратных чисел	ФО ИРД	Общекультурная	
79	16 неделя	Отношения		ФО ИРД	Коммуникативная	
80	16 неделя	Отношения		ФО ИРК	Информационная	
III ЧЕТВЕРТЬ (50 УРОКОВ)						
81	17 неделя	Отношения	Определение, крайние, средние члены пропорции, основное свойство пропорции	ФО ИРД ИРК	Учебно-познавательные	ИЗ Энергетическая ценность питания.
82	17 неделя	Пропорции		ФО ИРД	Коммуникативная	Интеграция с ПО (о профессии архитектор)
83	17неделя	Пропорции		ФО	Информационная	
84	17 неделя	Пропорции		ИРД	Общекультурная	
85	17 неделя	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	Определение, задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости	ФО ИРД	Общекультурная	
86	18 неделя	Прямая и обратная пропорциональные зависимости		ФО	Учебно-познавательные	
87	18 неделя	Прямая и обратная пропорциональные зависимости		ФО	Ценностно-смысловая	
88	18 неделя	Контрольная работа №8 «Отношения и пропорции»		к/р №8		
88	18 неделя	Масштаб	Определение, задачи на масштаб	ФО ИРД	Коммуникативная	
89	18 неделя	Масштаб		ФО ИРД	Коммуникативная	

№ п/п	Дата проведения урока	Тема урока	Содержание темы (перечень того, что изучается)	Формы контроля	Формируемые ключевые компетентности	Примечание
90	19 неделя	Длина окружности и площадь круга	<i>Знакомство с формулами длины окружности и площади круга</i>	ФО ИРД	Общекультурная	
91	19 неделя	Длина окружности и площадь круга		ФО	Информационная	
92	19 неделя	Шар	<i>Понятие радиуса, диаметра, сферы, шара</i>	ФО ИРД	Коммуникативная	
93	19 неделя	Шар		ФО ИРД	Коммуникативная	
94	19 неделя	<i>Контрольная работа №9 «Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар»</i>		к/р №9		
<i>Положительные и отрицательные числа (13 часов)</i>						
95	20 неделя	Координаты на прямой	<i>Определение координатной прямой понятие, положительных и отрицательных чисел</i>	ФО ИРД	Информационная	
96	20 неделя	Координаты на прямой		ФО ИРД	Коммуникативная	
97	20 неделя	Координаты на прямой		ФО ИРД	Общекультурная	
98	20 неделя	Противоположные числа	<i>Понятие противоположного и, целого числа</i>	ФО	Информационная	
99	20 неделя	Противоположные числа		ФО ИРД	Коммуникативная	
100	21 неделя	Модуль числа	<i>Модуль числа</i>	ФО ИРД	Общекультурная	
101	21 неделя	Модуль числа		ФО	Информационная	
102	21 неделя	Сравнение чисел	<i>Сравнение чисел</i>	ФО ИРД	Коммуникативная	
103	21 неделя	Сравнение чисел		ФО ИРД	Общекультурная	
104	21 неделя	Сравнение чисел		ФО	Информационная	Интеграция с ПО (о профессии метеоролог)
105	22 неделя	Изменение величин	<i>Изменение величин</i>	ФО ИРД	Общекультурная	
106	22 неделя	Изменение величин		ФО ИРД	Коммуникативная	
107	22 неделя	<i>Контрольная работа №10 «Положительные и отрицательные числа»</i>		к/р №10		
<i>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 часов)</i>						
108	22 неделя	Сложение чисел с помощью координатной прямой	<i>Сложение чисел с помощью координатной прямой</i>	ФО МД	Учебно-познавательная	
109	22 неделя	Сложение чисел с помощью координатной прямой		ФО МД	Учебно-познавательная	
110	23 неделя	Сложение отрицательных чисел	<i>Сложение отрицательных чисел</i>	ФО ИРД	Общекультурная	
111	23 неделя	Сложение отрицательных чисел		ФО	Информационная	
112	23 неделя	Сложение чисел с разными знаками	<i>Сложение чисел с разными знаками</i>	ФО	Информационная	
113	23 неделя	Сложение чисел с разными знаками		ФО ИРД	Коммуникативная	
114	23 неделя	Сложение чисел с разными знаками		ФО ИРД	Коммуникативная	

№ п/п	Дата проведения урока	Тема урока	Содержание темы (перечень того, что изучается)	Формы контроля	Формируемые ключевые компетентности	Примечание
115	24 неделя	Вычитание	Вычитание	ФО	Информационная	
116	24 неделя	Вычитание		ФО ИРД	Коммуникативная	
117	24 неделя	Вычитание		ФО ИРД	Общекультурная	
118	24 неделя	Контрольная работа №11 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»		к/р №11	Ценностно- смысловая	
		Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 часов)				
119	24 неделя	Умножение	Правило умножения	ФО	Информационная	
120	25 неделя	Умножение		ФО	Коммуникативная	
121	25 неделя	Умножение		ФО ИРД	Общекультурная	
122	25 неделя	Деление	Правило деления	ФО ИРД	Общекультурная	
123	25 неделя	Деление		ФО	Коммуникативная	
124	25 неделя	Деление		ФО ИРД	Коммуникативная	
125	26 неделя	Рациональные числа	Запись рационального числа	ФО	Информационная	
126	26 неделя	Рациональные числа		ФО ИРД	Общекультурная	
127	26 неделя	Контрольная работа №12 «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»		к/р №12		
127	26 неделя	Свойства действий с рациональными числами	Сложение и умножение рациональных чисел	ФО ИРД	Коммуникативная	
129	26 неделя	Свойства действий с рациональными числами		ФО	Ценностно- смысловая	
130	26 неделя	Свойства действий с рациональными числами		ФО ИРД ИРК	Учебно- познавательные	
IV ЧЕТВЕРТЬ (45 УРОКОВ)						
		Решение уравнений (15 часов)				
131	27 неделя	Раскрытие скобок	Раскрытие скобок	ФО ИРК	Информационная	
132	27 неделя	Раскрытие скобок		ФО	Общекультурная	
133	27 неделя	Раскрытие скобок		ФО ИРД	Информационная	
134	27 неделя	Коэффициент	Понятие коэффициента	ФО ИРК	Общекультурная	
135	27 неделя	Коэффициент		ФО ИРД	Информационная	
136	28 неделя	Подобные слагаемые	Подобные слагаемые	ФО ИРК	Коммуникативная	
137	28 неделя	Подобные слагаемые		ФО	Информационная	

№ п/п	Дата проведения урока	Тема урока	Содержание темы (перечень того, что изучается)	Формы контроля	Формируемые ключевые компетентности	Примечание
138	28 неделя	Подобные слагаемые		ФО ИРК	Общекультурная	
139	28 неделя	Контрольная работа №13 «Подобные слагаемые»		к/р №13		
140	28 неделя	Решение уравнений	Решение уравнений	ФО ИРД	Информационная	
141	29 неделя	Решение уравнений		ФО ИРД	Общекультурная	
142	29 неделя	Решение уравнений		ФО	Коммуникативная	
143	29 неделя	Решение уравнений		ФО ИРК	Информационная	
144	29 неделя	Решение уравнений		ФО ИРД	Общекультурная	
145	29 неделя	Контрольная работа №14 «Решение уравнений»		к/р №14		
		Координаты на плоскости (13 часов)				
146	30 неделя	Перпендикулярные прямые	Перпендикулярные прямые	ФО ИРД	Информационная	
147	30 неделя	Перпендикулярные прямые		ФО ИРК	Общекультурная	
148	30 неделя	Параллельные прямые	Параллельные прямые	ФО ИРД	Информационная	
149	30 неделя	Параллельные прямые		ИРД	Информационная	
150	30 неделя	Координатная плоскость	Координатная плоскость	ФО ИРК	Общекультурная	
151	31 неделя	Координатная плоскость		ФО ИРД	Коммуникативная	
152	31 неделя	Координатная плоскость		ФО ИРД	Информационная	
153	31 неделя	Столбчатые диаграммы	Столбчатые диаграммы	ФО ИРД	Общекультурная	Интеграция с ПО (о профессии оператор ЭВМ)
154	31неделя	Столбчатые диаграммы		ФО ИРД	Коммуникативная	
155	31 неделя	Графики	Графики	ФО ИРК	Информационная	
156	32 неделя	Графики		ФО ИРД	Общекультурная	
157	32 неделя	Графики		ФО ИРД	Общекультурная	
158	32 неделя	Контрольная работа №15 «Координатная плоскость»		к/р №15		
		Итоговое повторение (17 часов)				
159	32 неделя	Повторение: «Делимость чисел»	Делимость чисел	ФО ИРД	Информационная	
160	32 неделя	Повторение: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	ФО ИРД	Общекультурная	
161	33 неделя	Повторение: «Умножение и деление обыкновенных дробей»	Умножение и деление обыкновенных дробей	ФО ИРД	Ценностно-смысловая	
162	33 неделя	Повторение: «Отношения и пропорции»	Отношения и пропорции	ФО ИРД	Информационная	
163	33 неделя	Повторение: «Положительные и	Положительные и отрицательные числа	ФО	Коммуникативная	

№ п/п	Дата проведения урока	Тема урока	Содержание темы (перечень того, что изучается)	Формы контроля	Формируемые ключевые компетентности	Примечание
		отрицательные числа»		ИРД		
164	33 неделя	Повторение: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	<i>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</i>	ФО ИРД	Учебно-познавательная	
165	33 неделя	Повторение: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	<i>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</i>	ФО ИРД	Ценностно-смысловая	
166	34 неделя	<i>Итоговая административная контрольная работа №16</i>		к/р №16		
167	34 неделя	Повторение: «Положительные и отрицательные числа»	<i>Положительные и отрицательные числа</i>	ФО ИРД	Общекультурная	ИЗ Ситуации самостоятельного движения ребенка по улице
168	34 неделя	Повторение: «Положительные и отрицательные числа»	<i>Положительные и отрицательные числа</i>	ФО ИРД	Учебно-познавательная	
169	34 неделя	Повторение: «Положительные и отрицательные числа»	<i>Положительные и отрицательные числа</i>	ФО ИРД	Общекультурная	
170	34 неделя	Повторение: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	<i>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</i>	ФО ИРД	Ценностно-смысловая	
171	35 неделя	Повторение: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»		ФО ИРД	Общекультурная	
172	35 неделя	Повторение: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»		ФО ИРД	Общекультурная	
173	35 неделя	Повторение: «Координаты на плоскости»		ФО ИРД	Общекультурная	
174	35 неделя	Повторение: «Координаты на плоскости»		ФО ИРД	Общекультурная	
175	35 неделя	Повторение: «Решение уравнений»		ФО ИРД	Общекультурная	

Формы контроля:

ФО – фронтальный опрос

ИРД – индивидуальная работа у доски

ИРК – индивидуальная работа по карточкам

к/р №1 – контрольная работа

ИДЗ – индивидуальное домашнее задание

ПР – проверочная работа

Т – тестовая работа

Контроль уровня обученности

№ п/п	Дата	Тема контрольной работы	Вид контроля
1	3 неделя	Административная контрольная работа №1	Входной контроль
2	5 неделя	Контрольная работа №2 «Делимость чисел»	Текущий контроль
3	8 неделя	Контрольная работа №3 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	Текущий контроль
4	9 неделя	Контрольная работа №4 «Сложение и вычитание смешанных чисел»	Текущий контроль
5	12 неделя	Контрольная работа №5 «Умножение обыкновенных дробей»	Текущий контроль
6	14 неделя	Контрольная работа №6 «Деление обыкновенных дробей»	Текущий контроль
7	16 неделя	Промежуточная административная контрольная работа №7	Промежуточный контроль
8	18 неделя	Контрольная работа №8 «Отношения и пропорции».	Текущий контроль
9	19 неделя	Контрольная работа №9 «Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар»	Текущий контроль
10	22 неделя	Контрольная работа №10 «Положительные и отрицательные числа»	Текущий контроль
11	24 неделя	Контрольная работа №11 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	Текущий контроль
12	26 неделя	Контрольная работа №12 «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	Текущий контроль
13	28 неделя	Контрольная работа №13 «Подобные слагаемые»	Текущий контроль
14	29 неделя	Контрольная работа №14 «Решение уравнений»	Текущий контроль
15	32 неделя	Контрольная работа №15 «Координатная плоскость»	Текущий контроль
16	34 неделя	Итоговая административная контрольная работа №16	Итоговый контроль

Учебно-методическое обеспечение

Наименование предмета	Основная литература (учебники)	Учебные и справочные пособия:	Учебно-методическая литература:	Медиаресурсы
Математика	1. Математика. 6 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 30-е изд. испр. – М.: Мнемозина, 2013. – 288 с.: ил.	1. Математика. 6 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. – М.: Мнемозина, 2008 2. Математика. 6 класс. Диктанты для учащихся общеобразовательных учреждений / В.И. Жохов, И.М. Митяева. – М.: Мнемозина, 2006 3. Математический тренажер. 6 класс: пособие для учителей и учащихся. / В.И. Жохов. – М.: Мнемозина, 2009	1. Преподавание математики в 5 – 6 классах: методическое пособие / В.И. Жохов. – М.: Мнемозина, 2004 2. Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5-6 классы / авт.-сост. В.И. Жохов. – 2-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2010 3. Дидактические материалы по математике. 5 класс. А.С.Чесноков, К.И. Нешков, М: «Мнемозина», 2008	1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002 2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003

Список литературы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 21.12.12.
2. Методические рекомендации по разработке и утверждению рабочих программ учебных дисциплин базисного учебного плана образовательного учреждения – Издательство: Учебно-методический центр, г. Серпухов, 2008. – 10 с.
3. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по математике / Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 128 с.
4. Примерная программа основного общего образования по математике, рекомендованная Министерством образования и науки РФ / Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 128 с.