

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа № 24» города Смоленска

РАССМОТРЕНА

Руководитель ШМО

Жанкова Д.А. / *Д.А. Жанкова*

Протокол

от «28» августа 2020 г.

№ 5

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора

Анисимова Л.В. / *Л.В. Анисимова*

«31» августа 2020 г.

РАССМОТРЕНА на

педагогическом совете

Протокол

от «30» августа 2020 г.

№13



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Математика»

5 – 6 классы

Составили учителя математики  
Колдратенкова Любовь Ивановна  
Сергеевкова Галина Аркадьевна

Смоленск

## 1. Планируемые результаты освоения учебного

### предмета Личностные результаты

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

## Метапредметные результаты

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

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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 и соответствию с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

## Предметные результаты

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) 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, доказательства математических утверждений;

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач; выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

4) овладение символическим языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений; раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости; 6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания

предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений б) длин и углов;

7) оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность, прямых;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;

решение простейших комбинаторных задач;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач; выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других предметов.

### Обучающийся научится в 5-6 классах

- оперировать на базовом уровне<sup>1</sup> понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

---

Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различные скорости объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

9. вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;

10. выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

## 2. Содержание учебного предмета

### 5 класс

#### 1. Повторение за курс основной школы

#### 2. Натуральные числа и шкалы

Обозначение натуральных чисел. Отрезок, длина отрезка. Треугольник. Плоскость, прямая, луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше.

#### 3. Сложение и вычитание натуральных чисел

Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Решение текстовых задач. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение.

#### 4. Умножение и деление натуральных чисел

Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб числа.

#### 5. Площади и объемы

Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

#### 6. Обыкновенные дроби

Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.

#### 7. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения чисел. Округление чисел.

#### 8. Умножение и деление десятичных дробей

Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление десятичной дроби. Среднее арифметическое.

#### 9. Инструменты для вычислений и измерений

Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.

#### 10. Повторение

### 6 класс

#### 1. Делимость чисел

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.



**2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями**  
основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

**3. Умножение и деление обыкновенных дробей**

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

**4. Отношения и пропорции.**

Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

**5. Положительные и отрицательные числа**

- Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Измерение величин.

**6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел**

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

**7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел**

- Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

**8. Решение уравнений**

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

**9. Координаты на плоскости**

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

**10. Итоговое повторение курса**

Повторение и систематизация знаний полученных в течении учебного года. Делимость чисел. Действия с обыкновенными дробями. Отношения и пропорции. Свойства чисел с разными знаками. Решение уравнений. Координатная плоскость.

## Формируемые у обучающихся УУД

Личностные универсальные учебные действия

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
- умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Выпускник получит возможность для формирования:  
выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;  
готовности к самообразованию и самовоспитанию;  
адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;  
компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;  
морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;  
эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

целенаправленно, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату;

осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия;

планировать пути достижения целей;

самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

устанавливать целевые приоритеты;

уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Выпускник получит возможность научиться:

самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

интегрировать жизненные планы во временной перспективе;

при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

основам саморегуляции эмоциональных состояний;

прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные

действия Выпускник научится:

аргументировать свою точку зрения,

формулировать собственное мнение и позицию,

учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

осуществлять взаимный контроль;

работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;

задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества

с партнёром;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач;

владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы

работы;

осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

работать в группе устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и

способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить

продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

основам коммуникативной рефлексии;

использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей,

мотивов

и потребностей;

отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме

громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Выпускник получит возможность научиться:

учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей и сотрудничестве;

учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные универсальные учебные

действия Выпускник научится:

основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);  
объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;  
основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;  
структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;  
давать определение понятиям;

создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;  
осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;  
устанавливать причинно-следственные связи;  
строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;  
работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;  
обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;  
осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

Выпускник получит возможность научиться:

основам рефлексивного чтения;  
ставить проблему, аргументировать её актуальность;  
самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;  
выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;  
организовывать исследование с целью проверки гипотез;  
делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Формирование универсальных учебных действий средствами продуктивных заданий происходит,

во-первых, на различных предметах;  
во-вторых, на базе использования технологии деятельностного типа;  
в-третьих, с помощью проектной технологии, учебно-исследовательской деятельности школьников и специально разработанных жизненных (компетентностных) задач.

Средствами достижения личностных и метапредметных результатов могут служить:

- 1) текст
- 2) иллюстративный ряд (например, схемы и графики);
- 3) продуктивные задания, т.е. вопросы, на которые в тексте учебника не содержится ответов, в то же время там имеется информация, преобразуя которую (создавая для решения задачи

собственную модель реальности) ученик может сформулировать свою версию ответа:

4) принцип минимакса – в учебнике имеется как необходимый для усвоения основной материал, так и дополнительный материал. Иногда они четко отделены, но чаще специально перемешаны (как в жизни), что требует развития умения искать важную необходимую информацию, ответ на возникающий вопрос и т.д.

Предмет «Математика» направлен прежде всего на развитие познавательных универсальных учебных действий. Именно на это нацелено «формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления».

Роль образовательных технологий деятельностного типа в формировании личностных и метапредметных результатов Технологии развития универсальных учебных действий

В основе развития УУД в основной школе лежит системно-деятельностный подход. В соответствии с ним именно активность обучающегося признаётся основой достижения развивающих целей образования – знания не передаются в готовом виде, а добываются самими обучающимися в процессе познавательной деятельности. В образовательной практике отмечается переход от обучения как презентации системы знаний к активной работе обучающихся над заданиями, непосредственно связанными с проблемами реальной жизни. Признание активной роли обучающегося в учении приводит к изменению представлений о содержании взаимодействия обучающегося с учителем и одноклассниками. Оно принимает характер сотрудничества. Единичное руководство учителя в этом сотрудничестве замещается активным участием обучающихся в выборе методов обучения. Всё это придаёт особую актуальность задаче развития в основной школе универсальных учебных действий.

Развитие УУД в основной школе целесообразно в рамках использования возможностей современной информационной образовательной среды как:

• средства обучения, повышающего эффективность и качество подготовки школьников, организующего оперативную консультационную помощь в целях формирования культуры учебной деятельности в ОУ;

• инструменты познания за счёт формирования навыков исследовательской деятельности путём моделирования работы научных лабораторий, организации совместных учебных и исследовательских работ учеников и учителей, возможностей оперативной и самостоятельной обработки результатов экспериментальной деятельности;

• средства телекоммуникации, формирующего умения и навыки получения необходимой информации из разнообразных источников;

• средства развития личности за счёт формирования навыков культуры общения; эффективного инструмента контроля и коррекции результатов учебной деятельности. Среди технологий, методов и приёмов развития УУД в основной школе особое место занимают учебные ситуации, которые специализированы для развития определённых УУД. Они могут быть построены на предметном содержании и носить надпредметный характер. Типология учебных ситуаций в основной школе может быть представлена такими ситуациями, как:

• ситуация-проблема – прототип реальной проблемы, которая требует оперативного решения (с помощью подобной ситуации можно вырабатывать умения по поиску оптимального решения);

• ситуация-иллюстрация – прототип реальной ситуации, которая включается в качестве факта в лекционный материал (визуальная образная ситуация, представленная средствами ИКТ, вырабатывает умение визуализировать информацию для нахождения более простого способа её решения);

• ситуация-оценка – прототип реальной ситуации с готовым предполагаемым решением, которое следует оценить, и предложить своё адекватное решение;

• ситуация-тренинг – прототип стандартной или другой ситуации (тренинг возможно проводить как по описанию ситуации, так и по её решению).

#### **Типовые задания и формы работы по формированию УУД**

Задачи на применение УУД могут строиться как на материале учебных предметов, так и на практических ситуациях, встречающихся в жизни обучающегося и имеющих для него значение



(экология, молодежные субкультуры, бытовые практико-ориентированные ситуации, логистика и др.).

Различаются два типа заданий, связанных с УУД:

- задания, позволяющие в рамках образовательного процесса сформировать УУД;
- задания, позволяющие диагностировать уровень сформированности УУД.

В первом случае задание может быть направлено на формирование целой группы связанных друг с другом универсальных учебных действий. Действия могут относиться как к одной категории (например, регулятивные), так и к разным.

Во втором случае задание может быть сконструировано таким образом, чтобы проявлять способность учащегося применять какое-то конкретное универсальное учебное действие.

В основной школе возможно использовать в том числе следующие типы задач:

1. Задачи, формирующие коммуникативные УУД:

- на учет позиции партнера;
- на организацию и осуществление сотрудничества;
- на передачу информации и отображение предметного содержания;
- тренинг коммуникативных навыков;
- ролевые игры;
- групповые игры.

2. Задачи, формирующие познавательные УУД:

- проекты на выстраивание стратегии поиска решения задач;
- задачи на сериацию, сравнение, оценивание;
- проведение эмпирического исследования;
- проведение теоретического исследования;
- смысловое чтение.

3. Задачи, формирующие регулятивные УУД:

- на планирование;
- на ориентировку в ситуации;
- на прогнозирование;
- на целеполагание;
- на принятие решения;
- на самоконтроль.

4. Задачи, формирующие личностные УУД:

- на личностное самоопределение;
- на развитие Я-концепции;
- на смыслообразование;
- на мотивацию;
- на нравственно-этическое оценивание.

Развитию регулятивных УУД способствует также использование в учебном процессе системы таких индивидуальных или групповых учебных заданий, которые наделяют обучающихся функциями организации их выполнения: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы, – при минимизации пошагового контроля со стороны учителя.

Задачи на применение УУД могут носить как открытый, так и закрытый характер. При работе с задачами на применение УУД для оценивания результативности возможно практиковать технологии «формирующего оценивания», в том числе бипарную и критериальную оценки. Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в основной школе является включение учащихся в исследовательскую и проектную деятельность.

УУД формируются также средствами ИКТ компетенций.

использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска; использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве; использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;

искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители; формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете; использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

### 3. Тематическое планирование с указанием количества часов,

отводимых на освоение каждой темы

#### 5 класс

Раздел	Тема	Количество часов
1	Повторение курса математики начальной школы	5
2	Натуральные числа и шкалы	16
3	Сложение и вычитание натуральных чисел	19
4	Умножение и деление натуральных чисел	24
5	Площади и объёмы	12
6	Обыкновенные дроби	20
7	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	18
8	Умножение и деление десятичных дробей	23
9	Инструменты для вычислений и измерений	16
10	Итоговое повторение	17
<b>Итого</b>		<b>170</b>

#### 6 класс

Раздел	Тема	Количество часов
1	Делимость чисел	20
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	21
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	31
4	Отношения и пропорции.	18
5	Положительные и отрицательные числа.	14
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12
8	Решение уравнений	14
9	Координаты на плоскости	13
10	Итоговое повторение	16
<b>Итого</b>		<b>170</b>

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование 5 класс

№	Тема урока	Дата проведения план	Дата проведения факт
1.	Числа и величины. Арифметические действия. Инструктаж по технике безопасности.		
2.	Геометрические фигуры и величины.		
3.	Текстовые задачи.		
4.	Обозначение натуральных чисел.		
5.	Обозначение натуральных чисел.		
6.	Запись и чтение натуральных чисел.		
7.	<b>Стартовая контрольная работа</b>		
8.	Анализ стартовой контрольной работы.		
9.	Отрезок. Длина отрезка.		
10.	Треугольник		
11.	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Многоугольник.		
12.	Натуральные числа. Отрезок. Треугольник.		
13.	Плоскость. Прямая. Луч		
14.	Плоскость. Прямая. Луч.		
15.	Шкалы и координаты. Координатный луч.		
16.	Шкалы и координаты. Координатный луч.		
17.	Меньше или больше.		
18.	Меньше или больше		
19.	Меньше или больше		
20.	<b>Контрольная работа № 1 «Натуральные числа и шкалы»</b>		
21.	Анализ контрольной работы № 1 «Натуральные числа и шкалы». Сложение натуральных чисел и его свойства		
22.	Сложение натуральных чисел и его свойства		
23.	Сложение натуральных чисел и его свойства		
24.	Сложение натуральных чисел и его свойства		
25.	Вычитание натуральных чисел		
26.	Вычитание натуральных чисел		
27.	Свойства сложения и вычитания натуральных чисел.		
28.	Свойства сложения и вычитания натуральных чисел.		
29.	Числовые и буквенные выражения. Упрощение выражений.		

30.	Числовые и буквенные выражения. Упрощение выражений.		
31.	Буквенная запись свойств сложения и вычитания		
32.	Буквенная запись свойств сложения и вычитания		
33.	Буквенная запись свойств сложения и вычитания		
34.	Уравнение.		
35.	Уравнение.		
36.	Решение задач с помощью уравнений.		
37.	Решение задач с помощью уравнений.		
38.	Решение задач с помощью уравнений.		
39.	<b>Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание натуральных чисел. Выражения и уравнения»</b>		
40.	Анализ контрольной работы № 2 «Сложение и вычитание натуральных чисел. Выражения и уравнения»		
41.	Умножение натуральных чисел и его свойства		
42.	Умножение натуральных чисел и его свойства		
43.	Умножение натуральных чисел и его свойства		
44.	Деление		
45.	Деление.		
46.	Деление с остатком		
47.	Деление с остатком.		
48.	Умножение и деление натуральных чисел.		
49.	Умножение и деление натуральных чисел		
50.	Умножение и деление натуральных чисел.		
51.	Умножение и деление натуральных чисел.		
52.	<b>Контрольная работа № 3 «Умножение и деление натуральных чисел»</b>		
53.	Анализ контрольной работы №3«Умножение и деление натуральных чисел». Упрощение выражений		
54.	Упрощение выражений		
55.	Упрощение выражений.		
56.	Порядок выполнения действий		
57.	Порядок выполнения действий.		
58.	Степень числа. Квадрат и куб числа		
59.	Степень числа. Квадрат и куб числа		
60.	Степень числа. Квадрат и куб числа		
61.	Упрощение выражений. Степень числа. Квадрат и куб числа.		
62.	Упрощение выражений. Степень числа. Квадрат и куб числа.		
63.	Формулы		
64.	Формулы.		
65.	Площадь. Формула площади прямоугольника		
66.	Площадь. Формула площади прямоугольника.		
67.	Единицы измерения площадей		
68.	Единицы измерения площадей		
69.	Прямоугольный параллелепипед		
70.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда		
71.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда		
72.	Площади и объемы.		
73.	Площади и объемы.		
74.	Площади и объемы.		

75.	<b>Контрольная работа № 4 «Упрощение выражений. Площади и объемы»</b>		
76.	Анализ контрольной работы № 4 «Упрощение выражений. Площади и объемы»		
77.	Окружность и круг		
78.	Окружность и круг		
79.	Доли.		
80.	Обыкновенные дроби		
81.	Задачи на дроби.		
82.	Изображение дробей на координатном луче		
83.	Сравнение дробей.		
84.	Правильные и неправильные дроби.		
85.	Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби.		
86.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
87.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
88.	Деление и дроби.		
89.	Смешанные числа.		
90.	Сложение и вычитание смешанных чисел		
91.	Сложение и вычитание смешанных чисел		
92.	Сложение и вычитание смешанных чисел.		
93.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.		
94.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.		
95.	<b>Контрольная работа № 5 «Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел»</b>		
96.	Анализ контрольной работы № 5 «Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел»		
97.	Десятичная запись дробных чисел		
98.	Десятичная запись дробных чисел.		
99.	Сравнение десятичных дробей		
100.	Сравнение десятичных дробей.		
101.	Сравнение десятичных дробей.		
102.	Сложение и вычитание десятичных дробей.		
103.	Сложение и вычитание десятичных дробей		
104.	Сложение и вычитание десятичных дробей.		
105.	Сложение и вычитание десятичных дробей		
106.	Сложение и вычитание десятичных дробей		
107.	Приближенные значения чисел.		
108.	Округление чисел.		
109.	Округление чисел.		
110.	Округление чисел.		
111.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление чисел.		
112.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление чисел.		
113.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление чисел.		
114.	<b>Контрольная работа № 6 «Сложение и вычитание десятичных дробей»</b>		
115.	Анализ контрольной работы № 6 «Сложение и вычитание десятичных дробей». Умножение десятичных дробей на натуральные числа.		

116.	Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.		
117.	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.		
118.	Деление десятичных дробей на натуральные числа		
119.	Деление десятичных дробей на натуральные числа		
120.	Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа.		
121.	Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа.		
122.	Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа		
123.	Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа.		
124.	Умножение десятичных дробей.		
125.	Умножение десятичных дробей.		
126.	Умножение десятичных дробей.		
127.	Деление на десятичную дробь.		
128.	Деление на десятичную дробь.		
129.	Деление на десятичную дробь.		
130.	Среднее арифметическое		
131.	Среднее арифметическое.		
132.	Умножение и деление десятичных дробей		
133.	Умножение и деление десятичных дробей.		
134.	Умножение и деление десятичных дробей.		
135.	Умножение и деление десятичных дробей.		
136.	<b>Контрольная работа № 7 «Умножение и деление десятичных дробей»</b>		
137.	Анализ контрольной работы № 7 «Умножение и деление десятичных дробей»		
138.	Микрокалькулятор.		
139.	Проценты.		
140.	Проценты.		
141.	Проценты.		
142.	Проценты.		
143.	Проценты.		
144.	Проценты		
145.	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник		
146.	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник		
147.	Измерение углов. Транспортир.		
148.	Измерение и построение углов.		
149.	Измерение и построение углов.		
150.	Круговые диаграммы.		
151.	Круговые диаграммы.		
152.	<b>Контрольная работа № 8 «Проценты. Измерения и вычисления углов. Круговые диаграммы.»</b>		
153.	Анализ контрольной работы № 8 «Проценты. Измерения и вычисления углов. Круговые диаграммы.»		
154.	Итоговое повторение: арифметические действия с натуральными и дробными числами.		
155.	Итоговое повторение: арифметические действия с натуральными и дробными числами.		
156.	Итоговое повторение: арифметические действия с натуральными и дробными числами.		
157.	Итоговое повторение: буквенные выражения.		
158.	Итоговое повторение: упрощение выражений, формулы.		

159.	Итоговое повторение: решение уравнений.		
160.	Итоговое повторение: решение задач с помощью уравнений		
161.	Итоговое повторение: проценты.		
162.	<b>Итоговая контрольная работа за год (промежуточная аттестация).</b>		
163.	Анализ итоговой контрольной работы за год.		
164.	Итоговое повторение: решение задач на проценты		
165.	Итоговое повторение: решение задач на проценты		
166.	Итоговое повторение: решение задач на проценты		
167.	Итоговое повторение: измерение и построение углов.		
168.	Итоговое повторение: решение задач на движение		
169.	Итоговое повторение: решение задач на движение.		
170.	Решение занимательных задач.		

## 6 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения урока (план)	Дата проведения урока (факт)
1.	Делители и кратные.		
2.	Делители и кратные.		
3.	Делители и кратные.		
4.	Признаки делимости на 10, на 5, на 2.		
5.	Признаки делимости на 10, на 5, на 2.		
6.	Признаки делимости на 10, на 5, на 2.		
7.	Признаки делимости на 9 и на 3.		
8.	<b>Стартовая контрольная работа</b>		
9.	Анализ стартовой контрольной работы. Признаки делимости на 9 и на 3.		
10.	Простые и составные числа.		
11.	Разложение на простые множители.		
12.	Разложение на простые множители.		
13.	Наибольший общий делитель.		
14.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.		
15.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.		
16.	Наименьшее общее кратное.		
17.	Наименьшее общее кратное.		
18.	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.		
19.	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.		
20.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел».</b>		
21.	Анализ контрольной работы работа №1 по теме «Делимость чисел». Основное свойство дроби.		
22.	Основное свойство дроби.		
23.	Сокращение дробей.		
24.	Сокращение дробей.		
25.	Сокращение дробей.		
26.	Приведение дробей к общему знаменателю.		
27.	Приведение дробей к общему знаменателю.		
28.	Приведение дробей к общему знаменателю.		
29.	Сравнение дробей с разными знаменателями.		
30.	Сравнение дробей с разными знаменателями.		
31.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.		



32.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.		
33.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.		
34.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.		
35.	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».</b>		
36.	Анализ контрольной работы № 2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».		
37.	Сложение и вычитание смешанных чисел.		
38.	Сложение и вычитание смешанных чисел.		
39.	Сложение и вычитание смешанных чисел.		
40.	Сложение и вычитание смешанных чисел.		
41.	Сложение и вычитание смешанных чисел.		
42.	Умножение дробей.		
43.	Умножение дробей.		
44.	Умножение дробей.		
45.	Умножение дробей.		
46.	Нахождение дроби от числа.		
47.	Нахождение дроби от числа.		
48.	Нахождение дроби от числа.		
49.	Нахождение дроби от числа.		
50.	Применение распределительного свойства умножения.		
51.	Применение распределительного свойства умножения.		
52.	Применение распределительного свойства умножения.		
53.	Применение распределительного свойства умножения.		
54.	Применение распределительного свойства умножения.		
55.	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Сложение, вычитание, умножение дробей. Нахождение дроби от числа.»</b>		
56.	Анализ контрольной работы № 3 по теме «Сложение, вычитание, умножение дробей. Нахождение дроби от числа.» Взаимнообратные числа.		
57.	Взаимнообратные числа.		

58.	Деление.		
59.	Деление.		
60.	Деление.		
61.	Деление.		
62.	Деление.		
63.	Нахождение числа по его дроби.		
64.	Нахождение числа по его дроби.		
65.	Нахождение числа по его дроби.		
66.	Нахождение числа по его дроби.		
67.	Нахождение числа по его дроби.		
68.	Дробные выражения.		
69.	Дробные выражения.		
70.	Дробные выражения.		
71.	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Деление дробей. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.»</b>		
72.	Анализ контрольной работы № 4 по теме «Деление дробей. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.»		
73.	Отношения.		
74.	Отношения.		
75.	Отношения.		
76.	Пропорции.		
77.	Пропорции.		
78.	Пропорции.		
79.	Пропорции.		
80.	Прямая и обратная пропорциональная зависимости.		
81.	Прямая и обратная пропорциональная зависимости.		
82.	Прямая и обратная пропорциональная зависимости.		
83.	Масштаб.		
84.	Масштаб.		
85.	Длина окружности и площадь круга.		
86.	Длина окружности и площадь круга.		
87.	Шар.		
88.	Шар.		
89.	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Отношения и пропорции». Масштаб. Длина окружности и площадь круга.»</b>		

90.	Анализ контрольной работы № 5 по теме «Отношения и пропорции». Масштаб. Длина окружности и площадь круга».		
91.	Координаты на прямой.		
92.	Координаты на прямой.		
93.	Координаты на прямой.		
94.	Противоположные числа.		
95.	Противоположные числа.		
96.	Модуль числа.		
97.	Модуль числа.		
98.	Сравнение чисел.		
99.	Сравнение чисел.		
100.	Сравнение чисел.		
101.	Изменение величин.		
102.	Изменение величин.		
103.	Контрольная работа № 6 по теме «Положительные и отрицательные числа».		
104.	Анализ контрольной работы № 6 по теме «Положительные и отрицательные числа».		
105.	Сложение чисел с помощью координатной прямой.		
106.	Сложение чисел с помощью координатной прямой.		
107.	Сложение отрицательных чисел.		
108.	Сложение отрицательных чисел.		
109.	Сложение чисел с разными знаками.		
110.	Сложение чисел с разными знаками.		
111.	Сложение чисел с разными знаками.		
112.	Вычитание.		
113.	Вычитание.		
114.	Вычитание.		
115.	Контрольная работа № 7 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».		
116.	Анализ контрольной работы № 7 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел». Умножение.		
117.	Умножение.		
118.	Умножение.		
119.	Деление.		
120.	Деление.		
121.	Деление.		
122.	Рациональные числа.		
123.	Рациональные числа.		

124.	Свойства действий с рациональными числами.		
125.	Свойства действий с рациональными числами.		
126.	Свойства действий с рациональными числами.		
127.	<b>Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»</b>		
128.	Анализ контрольной работы №8 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел». Раскрытие скобок.		
129.	Раскрытие скобок.		
130.	Раскрытие скобок.		
131.	Коэффициент.		
132.	Коэффициент.		
133.	Подобные слагаемые.		
134.	Подобные слагаемые.		
135.	Подобные слагаемые.		
136.	Решение уравнений.		
137.	Решение уравнений.		
138.	Решение уравнений.		
139.	Решение уравнений.		
140.	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений».</b>		
141.	Анализ контрольной работы № 9 по теме «Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений».		
142.	Перпендикулярные прямые.		
143.	Перпендикулярные прямые.		
144.	Параллельные прямые.		
145.	Параллельные прямые.		
146.	Координатная плоскость.		
147.	Координатная плоскость.		
148.	Координатная плоскость.		
149.	Столбчатые диаграммы.		
150.	Столбчатые диаграммы.		
151.	Графики.		
152.	Графики.		
153.	Графики.		
154.	<b>Контрольная работа № 10 по теме «Координаты на плоскости».</b>		
155.	Анализ контрольной работы № 10 по теме «Координаты на плоскости». Итоговое		