



ШКОЛА ИМ. М. В. ЛОМОНОСОВА  
ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

“20” августа 2019

Утверждено \_\_\_\_\_

Г.Ю. Клочкова  
Директор школы им.М.В. Ломоносова

## **Рабочая программа: математика**

Основное общее образование

<b>Нормативные документы</b>	<b>2</b>
<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета “Информатика”</b>	<b>3</b>
Компонент международной программы	3
<b>Горизонтальное и вертикальное планирование</b>	<b>3</b>
<b>Рабочая программа</b>	<b>4</b>
Учебный план	4
Обязательная часть	4
Компонент международного бакалавриата (дополнительное образование)	5

## Нормативные документы

Рабочие программы для основного общего образования (5-6 классы) составлены на основе следующих нормативных документов:

- Закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";
- Методические рекомендации по реализации ФГОС ООО (письмо Министерства образования Нижегородской области от 17.02.2015 №316-01-100-468/15).
- Федеральный перечень учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательной деятельности в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
- Учебный план основной образовательной программы основного общего образования Частного общеобразовательного учреждения «Школы им.М.В.Ломоносова» на 2019-2020 учебный год.
- International Baccalureate MYP: From principles in to practicies (2014)
- International Baccalureate Standards and practicies

Рабочая программа учебного предмета математика для 5-6 классов составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, на основе:

- International Baccalureate MYP: From principles in to practicies (2014)
- Design subject guide (2014)
- УМК А. Г. Мерзляк. Математика: 5 класс М.:Вентана-Граф, 2019.
- УМК А. Г. Мерзляк. Математика: 6 класс М.:Вентана-Граф, 2019.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета “математика”

### **Личностные:**

*у учащихся будут сформированы:*

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

*у учащихся могут быть сформированы:*

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

### **Метапредметные:**

#### **регулятивные**

*учащиеся научатся:*

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;  
*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

**познавательные**

*учащиеся научатся:*

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и обще пользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

**Коммуникативные**

*учащиеся научатся:*

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**Предметные:**

*Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)*

*Логика и множества*

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях
- 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 трёх 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 различие скоростей 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 четырёхугольник, 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:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни

Выпускник получит возможность научиться в 5–6 классах

(для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)

#### *Логика и множества*

- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;
- задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания
- В повседневной жизни и при изучении других предметов:
- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики

#### *Числа*

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;



### *Уравнения и неравенства*

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство
- Статистика и теория вероятностей
- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.
- В повседневной жизни и при изучении других предметов:
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений

### *Текстовые задачи*

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на части»,
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

### *В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;

- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета

#### *Наглядная геометрия*

#### *Геометрические фигуры*

- Оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, призма, шар, пирамида, цилиндр, конус;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки, циркуля, компьютерных инструментов.

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, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира

## **Компонент международной программы**

Компонент международной программы (international baccalaureate middle years programme) дополняет цели предметной области:

- развить любопытство и удовольствие от математики, и оценить ее элегантность и силу
- развить понимание понятий, принципов и природы математики
- развивать логическое и творческое мышление, а также терпение и настойчивость в решении проблем, чтобы вселить уверенность в использовании математики
- использовать и совершенствовать свои способности абстракции и обобщения
- ценить, как развитие технологий и математики влияют друг на друга
- ценить универсальность математики и ее мультикультурные, международные и исторические перспективы

Для оценки ученических работ используются следующие критерии:

A: Критерий Знание и понимание/Knowing and understanding

B: Критерий Исследование закономерностей/Investigating of patterns

C: Критерий Коммуникация/ Communication

D: Критерий Использование математики в реальной жизни/ Applying mathematics in real-life context

## Горизонтальное и вертикальное планирование

Горизонтальное и вертикальное планирование является сводной таблицей демонстрирующей развитие навыков и знаний ученика внутри предметной области на протяжении всего периода освоения основного общего образования.

Планирование включает в себя следующие функциональные компоненты:

- Название учебного блока (юнита) - служит для идентификации юнита.
- Исследовательское утверждение - ключевая мысль, которая должна быть усвоена учащимися и должна найти отражения в их итоговой работе.
- Ключевой концепт - главный концепт, вокруг которого выстраивается учебный блок. Концептуальное обучение сосредоточено на мощных организующих идеях, которые имеют отношение к не только предметной области “информатика” но и к другим предметным областям. Концепты помогают расширить, актуализировать обучение. Позволяют усилить межпредметные связи и идеи.
- Сопутствующие концепты - концепты, позволяющие конкретизировать главный концепт, конкретизируя его в рамках предметной области “информатика”
- Глобальный контекст - одно из шести направлений, которое позволяет учащимся напрямую связывать концепции с собственной жизнью и применять получаемые знания. Обучение становится значимым и актуальным и позволяет учителям и ученикам ответить на важные вопросы «Почему мы учим это?» Часто мотивация учащихся к обучению зависит от способности учителя успешно ответить на этот вопрос.
- Учебные навыки - перечень кластеров учебных навыков. Ученики развивают навыки, которые имеют отношение к учебной программе. Учебные навыки могут быть изучены и улучшены благодаря практическим занятиям. Навыки обеспечивают прочную основу для обучения самостоятельно и вместе с другими.
- Проверяемые критерии - перечень предметных критериев, согласно которым будет проводиться итоговое оценивание. Каждый из критериев конкретизирован и подробно описан внутри учебного блока преподавателем.

- Содержание учебного предмета - укрупненные тематические блоки

## Рабочая программа

### Учебный план

Класс	5 класс		6 класс	
	О	IB MYP	О	IB MYP
Математика	5	1	5	1

**Обязательная часть / темы написаны черным цветом**

**И**

**Компонент международного бакалавриата (дополнительное образование)/ темы написаны голубым цветом**

Содержание учебного предмета приведено в сжатом виде. Подробное описание содержится в файлах юнита в разделе содержания (content)

Название учебного блока и его продолжительность в часах (Unit title, hours)	Исследовательское утверждение Statement of Inquiry	Ключевой концепт Key Concept	Сопутствующие концепты Related Concept	Глобальный контекст Global Context	Учебные навыки ATL	Проверяемые критерии Criteria	Содержание учебного предмета
<b>5 класс</b>							
<i>Натуральные числа (44 ч./ 9 ч.)</i>	<i>Необходимость знать и выполнять арифметические действия с дробями связана с устройством мира</i>	Отношения Relationships	Представление Количество Representation Quantity	Globalization and sustainability	Research skills	A C	1. Ряд натуральных чисел 2. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел 3. Шкала. Координатный луч 4. Сравнение натуральных чисел 5. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения натуральных чисел 6. Вычитание натуральных чисел. Свойства вычитания натуральных чисел 7. Числовые и буквенные выражения. Формулы 8. Уравнение 9. Умножение. Переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения

							10. Деление <b>11. Проектная деятельность</b>
Обыкновенные дроби (30 ч./ <b>6 ч.</b> )	<i>Людам разных профессий необходимо решать задачи на дроби</i>	Форма Form	Представление Количество Representation Quantity	Scientific and technical innovation	Communication skills Thinking skills	A C D	1. Понятие обыкновенной дроби 2. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей 3. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями 4. Дроби и деление натуральных чисел 5. Смешанные числа <b>6. Проектная деятельность</b>
Основные понятия геометрических фигур (30 ч./ <b>6 ч.</b> )	Связь между пространством и измерениями может сохранить ресурсы	Отношения Relationships	Измерение Пространство Measurement Space	Fairness and development	Social skills	A D	1. Отрезок. Прямая. Луч. Плоскость 2. Угол. Обозначение углов. Виды углов и их измерение 3. Многоугольники. Равные фигуры 4. Треугольники и его виды 5. Прямоугольник. 6. Площадь. Площадь прямоугольника <b>7. Проектная деятельность</b>
Десятичные дроби (41 ч./ <b>8 ч.</b> )	<i>История развития числа тесно связана с историей развития цивилизации</i>	Отношения Relationships	Представление Система Representation System	Orientation in space and time	Thinking skills Research skills	A B	1. Представление о десятичных дробях 2. Сравнение десятичных дробей 3. Округление чисел. Прикидки 4. Сложение и вычитание десятичных дробей 5. Умножение десятичных дробей 6. Деление десятичных дробей 7. Арифметические действия с десятичными дробями 8. Степень числа 9. Среднее арифметическое. Среднее значение величины <b>10. Проектная деятельность</b>
Проценты (15 ч./ <b>3 ч.</b> )	<i>Образ жизни непосредственно влияет на здоровье</i>	Логика Logic	Эквивалентность Количество Equivalence Quantity	Identities and relationships	Communication skills Thinking skills	A C D	1. Проценты. Нахождение процентов от числа 2. Нахождение числа по его процентам <b>3. Проектная деятельность</b>
Геометрические тела (10 ч./ <b>2 ч.</b> )	<i>Прямоугольный параллелепипед - самая распространенная форма в архитектуре.</i>	Форма Form	Обоснование Пространство Justification Space	Personal and cultural expression	Research skills Self-management skills	A D	1. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида 2. Объем прямоугольного параллелепипеда <b>3. Проектная деятельность</b>

6 класс							
Делимость натуральных чисел (20 ч./ 4 ч.)	<i>Использование признаков делимости дает нам дополнительные возможности.</i>	Логика Logic	Структура Обобщение Patterns Generalization	Personal and cultural expression	Thinking skills Communication skills	A B C	<ol style="list-style-type: none"> <li>Делители и кратные</li> <li>Признаки делимости</li> <li>Простые и составные числа</li> <li>Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное</li> <li><b>Проектная деятельность</b></li> </ol>
Симметрия вокруг нас (12 ч./3 ч.)	<i>Жизнь человека неотъемлемо связана с симметрией</i>	Отношения Relationships	Обоснование Justification	Personal and cultural expression	Research skills Thinking skills	A C D	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ось симметрии</li> <li>Перпендикулярные прямые</li> <li>Осевая симметрия</li> <li>Центральная симметрии</li> <li>Параллельные прямые</li> <li><b>Проектная деятельность</b></li> </ol>
Обыкновенные дроби (35 ч./ 7 ч.)	<i>Умение обосновать действия с обыкновенными и десятичными дробями может помочь решить глобальные проблемы человечества</i>	Отношения Relationships	Представление Обоснование Representation Justification	Globalization and sustainability	Thinking skills Self-management skills	A B	<ol style="list-style-type: none"> <li>Основное свойство дроби</li> <li>Сокращение дробей.</li> <li>Приведение дробей к общему знаменателю</li> <li>Сравнение дробей</li> <li>Сложение дробей</li> <li>Вычитание дробей</li> <li>Умножение дробей.Свойства умножения</li> <li>Взаимно обратные числа</li> <li>Деление дробей. Свойства деления дробей</li> <li>Преобразование обыкновенных дробей в десятичные</li> <li>Бесконечные периодические десятичные дроби</li> <li>Десятичное приближение обыкновенной дроби</li> <li><b>Проектная деятельность</b></li> </ol>
Положительные и отрицательные числа (41 ч./ 8 ч.)	<i>История развития числа тесно связана с историей развития цивилизации</i>	Отношения Relationships	Представление Система Representation System	Orientation in space and time	Communication skills Thinking skills	A C	<ol style="list-style-type: none"> <li>Положительные и отрицательные числа</li> <li>Координатная прямая</li> <li>Целые числа. Рациональные числа</li> <li>Модуль числа.</li> <li>Сравнение чисел</li> <li>Сложение рациион. чисел</li> <li>Свойства сложения рациональных чисел</li> <li>Вычитание рациональных чисел</li> <li>Свойства вычитания рац. чисел.</li> <li>Умножение рациональных чисел</li> <li>Свойства умножения рациональных чисел . Коэффициент.</li> </ol>

							<ul style="list-style-type: none"> <li>12. Распределительное свойство умножения</li> <li>13. Деление рациональных чисел.</li> <li>14. Решение уравнений</li> <li>15. Решение задач с помощью уравнений.</li> <li>16. Координатная плоскость</li> <li>17. Графики</li> <li><b>18. Проектная деятельность</b></li> </ul>
Преобразование буквенных выражений ( 42 ч./ 8 ч.)	Упрощение, используя логические процессы, помогает более эффективно решать глобальные проблемы.	Логика Logic	Обобщение Упрощение Generalization Simplification	Globalization and sustainability	Thinking skills Communication skills Self-management skills	A B D	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Раскрытие скобок</li> <li>2. Упрощение выражений</li> <li>3. Решение уравнений</li> <li>4. Решение задач на составление уравнений</li> <li>5. Две основные задачи на дроби</li> <li>6. Отношение двух чисел</li> <li>7. Пропорциональность величин</li> <li>8. Решение задач с помощью пропорций</li> <li><b>9. Проектная деятельность</b></li> </ul>
Геометрические фигуры (10 ч./2 ч.)	Измеряя различные модели, мы можем находить закономерность	Отношения Relationships	Структура Модели Измерение Patterns Models Measurement	Scientific and technical innovation	Thinking skills Communication skills	A B	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Окружность и круг</li> <li>2. Длина окружности. Площадь круга</li> <li>3. Цилиндр, конус, шар</li> <li><b>4. Проектная деятельность</b></li> </ul>
Диаграммы (5 ч./1 ч.)	Диаграммы наглядно отображают отношение между величинами.	Форма Form	Представление Модели Representation Models	Fairness and development	Social skills Research skills	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Столбчатые диаграммы</li> <li>2. Круговые диаграммы</li> <li><b>3. Проектная деятельность</b></li> </ul>
Понятие вероятности (5 ч./1 ч.)	Логические рассуждения о вероятности тех или иных событий позволяет прогнозировать результат	Логика Logic	Обоснование Justification	Scientific and technical innovation	Thinking skills	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Комбинаторные задачи</li> <li>2. Случайные события. Вероятность случайного события.</li> <li><b>3. Проектная деятельность</b></li> </ul>