

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №26»**

<b>Рассмотрена на заседании кафедры «26» августа 2022 г.</b>	<b>Согласована на заседании Совета школы «29» августа 2022 г.</b>	<b>Принята на заседании педагогического совета школы Протокол № «29» августа 2022 г.</b>	<b>Утверждаю: Директор МОУ «СОШ №26» Г.Вологды Л.В.Лукичева</b>
--	---	--	---

**Рабочая программа учебного предмета**

**« Математика»**

**Уровень программы базовый**

**5-9 классы**

**Срок реализации программы – 5 лет**

**Уровень образования – основное общее образование**

## Раздел 1. Планируемые результаты освоения курса математики

### Достижения личностных результатов

**Личностными результатами** изучения предмета «Математика» (в виде учебных курсов: 5–6 класс – «Математика», 7–9 класс – «Алгебра» и «Геометрия») являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

### Достижения метапредметных результатов

**Метапредметными** результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

##### **5–6-й классы**

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и *корректировать план*);
- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

### **7–9-й классы**

- самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).*

### **Познавательные УУД:**

## **5–9-й классы**

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации;
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи или созданных им текстах: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;
- самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

**Коммуникативные УУД:**

**5–9-й классы**

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

*Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.*

### Достижения предметных результатов

Разделы	Обучающийся (выпускник) научится	Обучающийся (выпускник) получит возможность научиться
Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа	<ul style="list-style-type: none"><li>– понимать особенности десятичной системы счисления;</li><li>– оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;</li><li>– выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;</li><li>– сравнивать и упорядочивать рациональные числа;</li><li>– выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;</li><li>– использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;</li><li>– углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;</li><li>– научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.</li></ul>

	решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.	
Действительные числа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать начальные представления о множестве действительных чисел;</li> <li>– оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел;</li> <li>– о роли вычислений в практике;</li> <li>– развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).</li> </ul>
Измерения, приближения, оценки	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;</li> <li>– понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.</li> </ul>
Алгебраические выражения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные;</li> <li>– работать с формулами;</li> <li>– выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;</li> <li>– выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;</li> <li>– выполнять разложение многочленов на множители.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</li> <li>– применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).</li> </ul>
Уравнения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;</li> <li>– понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;</li> <li>– применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;</li> <li>– уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</li> <li>– применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.</li> </ul>
Неравенства	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;</li> <li>– решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разнообразным приёмам доказательства неравенств;</li> <li>– уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;</li> <li>– применять графические представления для исследования</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;</li> <li>– применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.</li> </ul>	<p>неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.</p>
<p>Основные понятия. Числовые функции</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);</li> <li>– строить графики элементарных функций;</li> <li>– исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;</li> <li>– понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера;</li> <li>– на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);</li> <li>– использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.</li> </ul>
<p>Числовые последовательности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);</li> <li>– применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать комбинированные задачи с применением формул <math>n</math>-го члена и суммы первых <math>n</math> членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;</li> <li>– понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента;</li> <li>– связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.</li> </ul>
<p>Описательная статистика</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.</li> </ul>
<p>Случайные события и вероятность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.</li> </ul>
<p>Комбинаторика</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.</li> </ul>
<p>Наглядная геометрия</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;</li> <li>– распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;</li> <li>– строить развёртки куба и прямоугольного</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;</li> <li>– углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;</li> <li>– научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.</li> </ul>

	<p>параллелепипеда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;</li> <li>– вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.</li> </ul>	
Геометрические фигуры	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;</li> <li>– распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;</li> <li>– находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от <math>0^\circ</math> до <math>180^\circ</math>, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);</li> <li>– оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;</li> <li>– решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;</li> <li>– решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;</li> <li>– решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;</li> <li>– приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;</li> <li>– овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;</li> <li>– научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;</li> <li>– приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;</li> <li>– приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».</li> </ul>
Измерение геометрических величин	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;</li> <li>– вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;</li> <li>– вычислять длину окружности, длину дуги окружности;</li> <li>– вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;</li> <li>– решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;</li> <li>– решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;</li> <li>– вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;</li> <li>– применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников</li> </ul>
Координаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять длину отрезка по координатам его концов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– овладеть координатным методом решения задач на</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять координаты середины отрезка;</li> <li>– использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.</li> </ul>	<p>вычисления и доказательства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;</li> <li>– приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».</li> </ul>
Векторы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;</li> <li>– находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;</li> <li>– вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;</li> <li>– приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».</li> </ul>

# 1. Содержание учебного предмета «Математика»

## 5 класс Математика

### **Повторение, обобщение и систематизация материала, изученного в начальной школе.**

Действия с натуральными числами. Плоскость, прямая, отрезок, луч, их обозначение. Длина отрезка. Единицы измерения длины

### **Натуральные числа и нуль.**

Понятие натурального числа, числовой луч, координата точки на луче, десятичная система счисления. Чтение и запись чисел. Классы и разряды. Сравнение чисел.

### **Действия с натуральными числами и их свойства**

Арифметические операции. Устные и письменные приёмы вычислений. Понятие дробного числа. Сравнение дробей с одинаковыми числителями либо с одинаковыми знаменателями. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части. Какую часть одно число составляет от другого. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Вычисление значений числовых выражений (со скобками и без них) на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических операций.

### **Делимость натуральных чисел.**

Свойства делимости. Признаки делимости. Простые и составные числа. Делители и кратные. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное; методы их нахождения.

### **Таблицы и диаграммы.**

Таблица, ее элементы. Балансовая таблица. Линейная диаграмма. Столбчатая диаграмма. Таблица истинности. Числовые ребусы.

### **Дроби.**

Понятие дроби. Нахождение части от целого и целого по его части. Натуральные числа и дроби. Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие неправильной и смешанной дроби. Преобразование неправильной дроби в смешанную и наоборот. Сравнение дробей.

### **Действия с дробями.**

Сложение дробей. Свойства сложения. Вычитание дробей. Умножение дробей. Свойства умножения. Деление дробей. Сложение и вычитание смешанных дробей. Умножение и деление смешанных дробей.

### **Геометрические фигуры на плоскости.**

Углы. Измерение углов. Ломаные и многоугольники. Треугольники и их виды. Равенство геометрических фигур. Окружность и круг. Центральные углы.

### **Площади и объемы.**

Площадь прямоугольника. Площадь прямоугольного треугольника. Единицы измерения площадей. Объёмные тела. Прямоугольный параллелепипед. Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы измерения объёма.

### **Текстовые задачи.**

Различные модели текстовых задач: выражение, уравнение, схема, таблица.

Задачи на уравнивание. Задачи на части. Задачи на работу. Задачи с дробными числами. Задачи с альтернативным условием.

Задачи на движение и их различные виды. Одновременное движение по числовому лучу. Встречное движение и движение в противоположном направлении. Движение вдогонку. Движение с отставанием. Движение по реке.

### **Элементы логики, статистики, комбинаторики, теории вероятностей.**

Сбор и обработка статистической информации о явлениях окружающей действительности. Опросы общественного мнения как сбор и обработка статистической информации.

Решение простейших логических задач.

Круговые диаграммы. Чтение информации, содержащейся в круговой диаграмме. Построение круговых диаграмм.

Решение простейших комбинаторных задач.

Понятие о вероятности случайного события.

### **Итоговое повторение.**

## **6 класс Математика**

### **Десятичные дроби.**

Понятие десятичной дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. Деление и умножение десятичной дроби на натуральную степень числа 10. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Приближённые вычисления с десятичными дробями. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные и наоборот.

### **Пропорции и проценты.**

Отношение. Деление числа в данном отношении. Пропорции, основные свойства пропорций. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по известному количеству процентов от него. Процентное отношение двух чисел. Увеличение и уменьшение числа на данное количество процентов. Решение задач на проценты.

### **Положительные и отрицательные числа.**

Целые отрицательные числа. Модуль числа. Изображение целых чисел на числовой оси. Сравнение целых чисел. Арифметические операции над целыми числами, законы операций. Отрицательные дроби. Рациональные числа. Изображение рациональных чисел на числовой оси. Арифметические операции над рациональными числами, законы операций. Бесконечные периодические десятичные дроби. Бесконечные непериодические десятичные дроби. Иррациональные числа. Действительные числа. Изображение действительных чисел на числовой оси.

### **Элементы геометрии.**

Симметрия относительно оси и относительно точки. Задачи на разрезание и составление фигур. Геометрия на клетчатой бумаге.

### **Элементы логики, статистики, комбинаторики, теории вероятностей.**

Решение логических задач. Решение комбинаторных задач с помощью правила умножения. Нахождение вероятностей простейших случайных событий.

### **Итоговое повторение.**

## **7 класс Алгебра**

### **Повторение, обобщение и систематизация представлений о числе, изученных в курсе математики 5 – 6 классов.**

Числа натуральные, целые, рациональные, иррациональные, действительные.

### **Одночлены и операции над ними.**

Степени с натуральными показателями и их свойства. Одночлен, стандартный вид одночлена. Подобные одночлены, сложение и вычитание подобных одночленов. Умножение одночленов и возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночленов.

### **Многочлены.**

Понятие многочлена, стандартный вид многочлена. Сумма и разность многочленов. Произведение многочлена на одночлен и произведение многочленов. Деление многочлена на одночлен.

### **Формулы сокращённого умножения.**

Квадрат суммы, квадрат разности. Выделение полного квадрата. Куб суммы, куб разности. Разность квадратов. Разность и сумма кубов. Разложение многочлена на множители. Понятие о тождествах и методах их доказательства.

### **Линейные уравнения.**

Линейные уравнения, метод их решения. Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными, их решение методом подстановки и методом алгебраического сложения уравнений. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений и систем.

### **Итоговое повторение.**

## **7 класс Геометрия**

### **Основные понятия геометрии.**

Точка, прямая, плоскость. Луч, отрезок, ломаная, многоугольник. Понятие о выпуклой геометрической фигуре. Угол, биссектриса угла. Смежные углы. Понятие о трёхгранном и многогранном углах.

### **Треугольники, многоугольники, многогранники.**

Треугольники. Свойства их сторон и углов. Медиана и биссектриса треугольника. Многоугольники, углы многоугольников. Знакомство с многогранниками. Развёртки многогранников. Пирамиды.

### **Задачи на построение и равенство треугольников.**

Окружность и её основные свойства. Основные чертёжные инструменты и решение задач на построение. Признаки равенства треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников.

### **Изометрии и равенство фигур.**

Понятие о геометрическом преобразовании плоскости. Поворот. Центральная симметрия. Центально-симметричные фигуры и их свойства. Понятие об изометрии.

### **Итоговое повторение.**

## 8 класс Алгебра

### Алгебраические дроби.

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Арифметические действия с дробями. Понятие степени с целым отрицательным показателем, свойства степеней с целыми показателями. Стандартный вид числа. Рациональные выражения. Тождественные преобразования рациональных выражений.

### Понятие о функциях.

Основные понятия. Графики функций. Функции  $y = kx + b$ ,  $y = x^2$ ,  $y = \frac{k}{x}$ , их свойства и графики.

### Квадратные корни.

Понятие квадратного корня. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметических квадратных корней. Функция  $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.

### Квадратные уравнения.

Квадратный трёхчлен. Неполные квадратные уравнения. Формула для корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.

### Рациональные уравнения.

Целые рациональные уравнения: метод разложения на множители левой части при нулевой правой части и метод замены неизвестного. Дробные уравнения, сведение к целым уравнениям и необходимость проверки. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

### Элементы логики, статистики, комбинаторики, теории вероятностей.

Статистические характеристики наборов чисел. Таблицы частот (абсолютных и относительных). Понятие об интервальном методе анализа числовых данных. Гистограмма. Простейшие формулы комбинаторики: число сочетаний и число размещений. Их применение при нахождении вероятностей случайных событий.

### Итоговое повторение.

## 8 класс Геометрия

### **Пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые.**

Понятие пересекающихся прямых. Вертикальные углы. Перпендикулярность прямых, построение перпендикулярных прямых. Высота треугольника. Осевая симметрия, её применение. Геометрические фигуры, симметричные относительно прямой. Геометрические места точек. Биссектриса угла как геометрическое место точек, равноудалённых от сторон угла. Серединный перпендикуляр к отрезку как геометрическое место точек, равноудалённых от концов отрезка. Перпендикуляр и наклонная. Касательная к окружности.

### **Параллельные прямые.**

Понятие параллельности прямых. Параллельность прямых и центральная симметрия. Аксиома параллельности. Построение параллельных прямых. Признаки и свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника и выпуклого многоугольника.

### **Параллелограмм, ромб, трапеция.**

Параллелограмм. Центр симметрии параллелограмма. Свойства и признаки параллелограмма. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Равнобедренная трапеция.

### **Площади и объёмы.**

Знакомство с площадями фигур. Площадь прямоугольника. Площади поверхностей куба и прямоугольного параллелепипеда. Теорема Пифагора. Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции. Знакомство с объёмами фигур.

### **Элементы логики, статистики, комбинаторики, теории вероятностей.**

Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия из теорем. Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии.

### **Итоговое повторение.**

## 9 класс Алгебра

### **Квадратичная функция, её свойства и график.**

Квадратный трёхчлен. Квадратичная функция, её преобразование с помощью выделения полного квадрата. График функции. Параллельный перенос графика вдоль координатных осей. Построение графика квадратичной функции.

### **Неравенства. Системы и совокупности неравенств.**

Сравнение чисел. Числовые неравенства и их свойства. Понятие о доказательстве неравенств. Неравенства с переменной. Решение линейных неравенств и их систем. Решение квадратных неравенств. Решение рациональных неравенств методом интервалов. Системы и совокупности рациональных неравенств.

### **Степень с рациональным показателем.**

Функция  $y = x^n$  при натуральном  $n$ , её свойства и график. Корень степени  $n$ , особенности чётных и нечётных  $n$ . Арифметический корень. Свойства корней. Степени с рациональными показателями, их свойства. Тождественные преобразования иррациональных выражений.

### **Системы уравнений.**

Системы рациональных уравнений и основные приёмы их решения. Графический метод решения систем уравнений. Решение текстовых задач с помощью систем рациональных уравнений.

### **Арифметическая и геометрическая прогрессии.**

Понятие числовой последовательности. Арифметическая прогрессия, её основные свойства. Геометрическая прогрессия, её основные свойства. Бесконечная геометрическая прогрессия со знаменателем, меньшим по модулю единицы. Решение задач на прогрессии.

### **Итоговое повторение.**

## **9 класс Геометрия**

### **Параллельный перенос.**

Определение параллельного переноса. Свойства параллельного переноса. Понятие об орнаментах, бордюрах, паркетах.

### **Векторы.**

Понятие о векторах. Сумма и разность векторов, умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Векторный метод решения геометрических задач.

### **Подобие и гомотетия.**

Понятие о подобных треугольниках. Признаки подобия треугольников. Теорема о пропорциональных отрезках. Свойства подобных многоугольников. Отношение периметров и площадей подобных многоугольников. Понятие о гомотетии. Свойства гомотетии.

### **Элементы тригонометрии.**



Тригонометрические функции острого угла, основные соотношения между ними. Решение прямоугольных треугольников. Тригонометрические функции углов от  $0$  до  $180^\circ$ .

### **Метрические соотношения в треугольнике.**

Теорема косинусов и теорема синусов. Решение треугольников. Выражение площади треугольника через длины двух сторон и синус угла между ними. Формула Герона.

### **Вписанные и описанные многоугольники.**

Вписанная и описанная окружность для треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки.

### **Правильные многоугольники.**

Правильные многоугольники, их свойства. Связь между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанной и описанной окружностей. Длина окружности. Площадь правильного многоугольника. Площадь круга и его частей.

### **Итоговое повторение.**

## 2. Календарно-тематическое планирование

5 класс (I – 5 часов в неделю, II – 6 часов в неделю)

Название темы	Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	К-во часов	
		I	II
<b>Повторение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· создание благоприятных для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде ценностных отношений:</li> <li>- к труду как основному достижению жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения ощущения уверенности в завтрашнем дне;</li> <li>- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> <li>-к самим себе как хозяевам судьбы, самоопределяющимся самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.</li> <li>-к культуре как духовному богатству общества и важному ощущению человеком проживаемой жизни, которое дают чтение, искусство, творческое самовыражение.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.</p>	4	5
<b>Натуральные числа и нуль</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование воспитательных возможностей содержания уроков повторения через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций;</li> <li>- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.-навык уважительного отношения к чужим идеям.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.</p>	20	23
<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, высказывания обучающимися своего мнения по поводу выработки своего отношения;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения;</li> <li>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности,</li> </ul>	33	38

	<p>через подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.</p>		
<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;</li> <li>- привлечение внимания детей к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>- привлечение внимания обучающихся;</li> <li>- использование воспитательных возможностей проблемных ситуаций;</li> <li>- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</li> <li>- включение в урок игровых процедур.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок -игра.</p>	37	45
<b>Обыкновенные дроби</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, высказывания обучающимися своего мнения по поводу выработки своего отношения;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения;</li> <li>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</li> </ul>	18	20

	<b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.		
<b>Десятичные дроби</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке информацией;</li> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных проектов;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-проект.	48	55
<b>Итоговое повторение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа	15	24
<b>Всего:</b>		<b>175</b>	<b>210</b>

**6 класс (I – 5 часов в неделю, II – 6 часов в неделю)**

Название темы	Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	К-во часов	
		I	II
<b>Повторение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование воспитательных возможностей содержания уроков повторения через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций;</li> <li>- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации;</li> <li>- навык уважительного отношения к чужим идеям.</li> </ul> <b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.	4	5
<b>Делимость натуральных чисел</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных исследовательских проектов;</li> <li>- использование воспитательных возможностей содержания математики</li> </ul>	17	22

	<p>через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</li> <li>- поддержка учебной деятельности обучающихся, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.</p>		
<b>Обыкновенные дроби</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, высказывания обучающимися своего мнения по поводу выработки своего отношения;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения;</li> <li>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.</p>	38	47
<b>Отношения и пропорции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных исследовательских проектов;</li> <li>- использование воспитательных возможностей содержания математики через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;</li> <li>- подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</li> <li>- поддержка учебной деятельности обучающихся, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы</li> </ul>	28	35

	поведения. <b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа		
<b>Рациональные числа и действия над ними</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;</li> <li>- привлечение внимания детей к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>- привлечение внимания обучающихся;</li> <li>- использование воспитательных возможностей проблемных ситуаций;</li> <li>- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</li> <li>- включение в урок игровых процедур.</li> </ul> <b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок -игра.	70	79
<b>Итоговое повторение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа	18	22
<b>Всего:</b>		<b>175</b>	<b>210</b>

7 класс Алгебра (I – 3 часа в неделю, II – 4 часа в неделю)

Тема раздела (или тема раздела и темы уроков)	Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Количество часов	
		I	II
<b>Повторение</b>	<p>- использование воспитательных возможностей содержания уроков повторения через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций;</p> <p>- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.-навык уважительного отношения к чужим идеям.</p> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа</p>	4	3
<b>Линейное уравнение с одной переменной</b>	<p>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных исследовательских проектов,</p> <p>- использование воспитательных возможностей содержания математики через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p><i>поддержка учебной деятельности обучающихся, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы,</i></p> <p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения</p> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа</p>	11	17
<b>Целые выражения</b>	<p>-привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, высказывания обучающимися своего мнения по поводу выработки своего отношения; - -побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения</p>	50	68

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа</p>		
<p><b>Функции</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</li> <li>-привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>- привлечение внимания обучающихся</li> <li>- использование воспитательных возможностей проблемных ситуаций</li> <li>- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</li> <li>- включение в урок игровых процедур.</li> </ul>	12	18



	<b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок -игра.		
<b>Системы линейных уравнений с двумя переменными</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке информацией;</li> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных проектов;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-проект.	18	25
<b>Итоговое повторение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа	7	9
<b>Всего:</b>		<b>102</b>	<b>136</b>

8 класс Алгебра (I – 3 часа в неделю, II – 2 часа в неделю)

Название темы	Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	К-во часов	
		I	II
<b>Повторение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование воспитательных возможностей содержания уроков повторения через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций ;</li> <li>- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации;</li> <li>- навык уважительного отношения к чужим идеям.</li> </ul> <b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.	3	5
<b>Рациональные выражения</b>	- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, высказывания обучающимися своего мнения по поводу выработки своего отношения;	44	55

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения;</li> <li>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.</p>		
<b>Квадратные корни. Действительные числа</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке информацией;</li> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных проектов;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-проект.</p>	25	30
<b>Квадратные уравнения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных исследовательских проектов;</li> <li>- использование воспитательных возможностей содержания математики через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;</li> <li>- подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</li> <li>- поддержка учебной деятельности обучающихся, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.</p>	26	36
<b>Итоговое повторение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы</li> </ul>	7	14

	поведения. <b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.		
<b>Всего:</b>		<b>105</b>	<b>140</b>

**9 класс Алгебра (I – 3 часа в неделю, II – 2 часа в неделю)**

Название темы	Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	К-во часов	
		I	II
<b>Повторение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование воспитательных возможностей содержания уроков повторения через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций ;</li> <li>- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации;</li> <li>- навык уважительного отношения к чужим идеям.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.</p>	3	5
<b>Неравенства</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;</li> <li>- привлечение внимания детей к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>- привлечение внимания обучающихся;</li> <li>- использование воспитательных возможностей проблемных ситуаций;</li> <li>- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися:</li> </ul>	21	26

	<p>интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</p> <p>- включение в урок игровых процедур.</p> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок -игра.</p>		
<b>Квадратичная функция</b>	<p>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных исследовательских проектов;</p> <p>- использование воспитательных возможностей содержания математики через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;</p> <p>- подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p>- поддержка учебной деятельности обучающихся, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы;</p> <p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</p> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.</p>	32	39
<b>Элементы прикладной математики</b>	<p>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке информацией ;</p> <p>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных проектов;</p> <p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</p> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-проект.</p>	21	27
<b>Числовые последовательности</b>	<p>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, высказывания обучающимися своего мнения по поводу выработки своего отношения;</p> <p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения;</p> <p>- использование воспитательных возможностей содержания учебного</p>	21	24

	предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. <b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.		
<b>Итоговое повторение</b>	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся; - побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения. <b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.	10	24
<b>Всего:</b>		<b>105</b>	<b>140</b>

**7 класс Геометрия (2 часа в неделю; 3 часа в неделю)**

Название темы	Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	К-во часов	
		2 часа	3 часа
<b>Простейшие геометрические фигуры и их свойства</b>	- использование воспитательных возможностей содержания уроков через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций; - опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации; - навык уважительного отношения к чужим идеям. <b>Формы работы:</b> беседа; работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-викторина.	12	18
<b>Треугольники</b>	- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке информацией; - инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных проектов, - побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения. <b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-проект.	20	26

<p><b>Параллельные прямые. Сумма углов треугольника</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных исследовательских проектов;</li> <li>- использование воспитательных возможностей содержания математики через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;</li> <li>- подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</li> <li>- <i>поддержка учебной деятельности обучающихся, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы;</i></li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <p><b>Формы работы :</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-конспект.</p>	15	24
<p><b>Окружность и круг. Геометрические построения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке информацией ;</li> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных проектов;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <p><b>Формы работы :</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-проект</p>	17	21
<p><b>Итоговое повторение</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; дидактические игры.</p>	4	13
<p><b>Всего:</b></p>		<b>68</b>	102

8 класс Геометрия (2 часа в неделю)

Название темы	Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	К-во часов
<b>Повторение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование воспитательных возможностей содержания уроков через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций ;</li> <li>- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.-навык уважительного отношения к чужим идеям.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> беседа; работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-викторина.</p>	2
<b>Четырёхугольники</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке информацией;</li> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных проектов,</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-проект.</p>	22
<b>Подобие треугольников</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, высказывания обучающимися своего мнения по поводу выработки своего отношения;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения;</li> <li>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.</p>	16
<b>Решение прямоугольных треугольников</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных исследовательских проектов;</li> <li>- использование воспитательных возможностей содержания математики через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;</li> <li>- подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</li> <li>- <i>поддержка учебной деятельности обучающихся, что даст обучающимся возможность</i></li> </ul>	14

	<p><i>приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы;</i></p> <p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</p> <p><b>Формы работы :</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-конспект.</p>	
<b>Многоугольники. Площадь многоугольника</b>	<p>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке информацией ;</p> <p>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных проектов;</p> <p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</p> <p><b>Формы работы :</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-проект</p>	10
<b>Итоговое повторение</b>	<p>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся;</p> <p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</p> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; дидактические игры.</p>	6
<b>Всего:</b>		<b>70</b>

#### 9 класс Геометрия (2 часа в неделю)

Название темы	Реализации воспитательного потенциала урока	К-во часов
	(виды и формы деятельности)	
<b>Повторение</b>	<p>- использование воспитательных возможностей содержания уроков через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций ;</p> <p>- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.-навык уважительного отношения к чужим идеям.</p> <p><b>Формы работы:</b> беседа; работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-викторина.</p>	1
<b>Решение треугольников</b>	<p>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке информацией;</p> <p>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных проектов,</p> <p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</p> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-проект.</p>	16
<b>Правильные многоугольники</b>	<p>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных исследовательских проектов;</p>	9



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование воспитательных возможностей содержания математики через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;</li> <li>- подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</li> <li>- <i>поддержка учебной деятельности обучающихся, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы;</i></li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <p><b>Формы работы :</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-конспект.</p>	
<b>Декартовы координаты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных исследовательских проектов;</li> <li>- использование воспитательных возможностей содержания математики через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;</li> <li>- подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</li> <li>- поддержка учебной деятельности обучающихся, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.</p>	11
<b>Векторы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, высказывания обучающимися своего мнения по поводу выработки своего отношения;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения;</li> <li>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа.</p>	14
<b>Геометрические преобразования</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;</li> <li>- привлечение внимания детей к обсуждаемой на уроке информации, активизации их</li> </ul>	10

	<p>познавательной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>- привлечение внимания обучающихся;</li> <li>- использование воспитательных возможностей проблемных ситуаций;</li> <li>- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</li> <li>- включение в урок игровых процедур.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок - игра.</p>	
<b>Начальные сведения по стереометрии</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных исследовательских проектов;</li> <li>- использование воспитательных возможностей содержания математики через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;</li> <li>- подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</li> <li>- <i>поддержка учебной деятельности обучающихся, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы;</i></li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; урок-конспект.</p>	5
<b>Итоговое повторение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения.</li> </ul> <p><b>Формы работы:</b> работа в парах; коллективная и индивидуальная работа; дидактические игры.</p>	4
<b>Всего:</b>		<b>70</b>