

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Тульской области

Управление образования администрации города Тулы

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Центр образования № 37 имени В.П. Храмченко»

РАССМОТРЕНО  
научно-методическим советом  
Руководитель НМС  
Козлова С.Л.  
Протокол №1  
от "31"августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
на педагогическом совете  
МБОУ ЦО № 37  
Протокол №1  
от "31" августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ ЦО № 37  
Антонникова Е.А.  
Приказ № \_\_\_\_\_  
от "31" августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета  
«Наглядная геометрия»  
для 5-6 классов основного общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Дёмина Н.В.  
учитель математики

Тула 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике на 2022/23 учебный год для обучающихся 5-6 классов МБОУ ЦО № 37 разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- концепции развития математического образования, утвержденной распоряжением Правительства от 24.12.2013 № 2506-р;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МБОУ ЦО № 37 от 31.08.2023 № 407-а" О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования";
- рабочей программы воспитания МБОУ ЦО № 37;
- положения «О рабочей программе».

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

Математика. Наглядная геометрия. 5-6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /И.Ф. Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – М.: Дрофа, 2019.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ"**

В курсе «**Наглядная геометрия**» основное внимание уделяется геометрическим фигурам на плоскости и в пространстве, геометрическим величинам, понятию равенства фигур и симметрии. У обучающихся формируются общие представления о геометрических фигурах, умения их распознавать, называть, изображать, измерять. Это готовит их к изучению систематического курса геометрии в 7 классе.

При изучении этого курса обучающиеся также будут использовать наблюдение, конструирование, геометрический эксперимент.

Раздел «**Геометрические фигуры**» призван формировать знания о геометрических фигурах как важнейших математических моделях для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур вносит важный вклад в формирование логического мышления учащихся за счёт применения индуктивных и дедуктивных рассуждений. Решение задач вычислительного характера развивает алгоритмический стиль мышления, работа с бумагой развивает конструкторские умения и др.

Раздел «**Измерение геометрических величин**» приучает работать с приборами для измерения, пользоваться формулами для вычислений.

Линия «**Геометрия в историческом развитии**» проходит практически через все темы курса и предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для создания культурно-исторической среды обучения. На изучение этого раздела дополнительно время не выделяется, усвоение его не контролируется, но содержание материала вплетается в основной материал всех разделов курса.

## **МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В учебном плане на изучение наглядной геометрии в 5—6 классах отводится 68 часов, по 1 часу в неделю в каждом классе.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «Наглядная геометрия 5-6 классы»

### Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, *параллелограмм, ромб*. Треугольник, виды треугольников. *Построение треугольников с помощью транспортира, циркуля и линейки*. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых. *Построение прямой, параллельной или перпендикулярной данной прямой, с помощью циркуля и линейки*.

*Граф. Построение графов одним росчерком.*

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

*Биссектриса угла. Вертикальные и смежные углы.*

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата.

Приближённые измерения площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие и *равносоставленные* фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур на плоскости. Примеры сечений. *Замечательные кривые*. Многогранники. *Проекции многогранников*. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников. *Взаимное расположение двух прямых в пространстве*.

Понятие объёма, единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. *Поворот; параллельный перенос*; центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

*Координаты точки на прямой, на плоскости и в пространстве.*

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку, перпендикуляр и наклонная к прямой.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении. Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, деление отрезка на  $n$  равных частей.

Решение задач на вычисление и построение с использованием свойств изученных фигур.

#### ИЗМЕРЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число  $\pi$ ;

Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы).

#### ГЕОМЕТРИЯ В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. Золотое сечение. «Начала»

Евклида. Л. Эйлер, Н. И. Лобачевский. История пятого постулата. Геометрические тела. Мёбиус. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Изучение наглядной геометрии в основной школе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:

### ***личностные:***

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию

на основе мотивации к обучению и познанию, к осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общества;

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и

контрпримеры;

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

способность к эмоциональному (эстетическому) восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений;

### ***метапредметные:***

умение самостоятельно ставить цели, выбирать пути решения учебных проблем;

умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации и в других дисциплинах, в

окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять её в удобной форме (в виде таблицы, графика, схемы др.); принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;

умение выдвигать гипотезы при решении учебных задачи понимать необходимость их проверки;

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные пути решения задачи;

***предметные:***

представление о геометрии как науке из сферы человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для цивилизации;

умение работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию);

владение базовыми понятиями геометрии, овладение символическим языком, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами;

владение следующими практическими умениями: использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; выполнять чертежи, делать рисунки, схемы по условию задачи; измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для вычисления периметров, площадей и объёмов геометрических фигур; применять знания о геометрических фигурах и их свойствах для решения геометрических и практических задач.

**Тематическое планирование по наглядной геометрии для 5-6 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся МБОУ ЦО № 37:**

**Целевые приоритеты воспитания:**

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

- основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) формулируется общая цель воспитания в МБОУ ЦО № 37 – личностное развитие обучающихся, проявляющееся:

- в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);

- в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);

- в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

- создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся и, прежде всего, ценностных отношений: к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избежать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

**Достижению поставленных целей воспитания обучающихся будет способствовать решение следующих основных воспитательных задач:**

- вовлекать обучающихся в кружки, секции, клубы, студии и иные объединения, работающие по школьным программам внеурочной деятельности, реализовывать их воспитательные возможности;
- использовать в воспитании детей возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с обучающимися;
- развивать предметно-эстетическую среду школы и реализовывать ее воспитательные возможности;
- организовать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей.

Учебно-тематический план для 5 класса

| №<br>п/п. | Наименование разделов и тем                            | Количество часов |
|-----------|--|------------------|
| 1         | Введение   | 4                |
| 2         | Фигуры на плоскости                                    | 11               |
| 3         | Топологические опыты                                   | 4                |
| 4         | Фигуры в пространстве                                  | 8                |
| 5         | Измерение геометрических фигур                         | 5                |
| 6         | Итоговое повторение курса наглядной геометрии 5 класса | 2                |
|           | <b>Итого</b>   | <b>34</b>        |

Учебно-тематический план для 6 класса

| №<br>п/п. | Наименование разделов и тем                            | Количество часов |
|-----------|--|------------------|
| 1         | Линии в геометрии                                      | 7                |
| 2         | Многоугольники   | 9                |
| 3         | Площади  | 8                |
| 4         | Движение   | 8                |
| 5         | Итоговое повторение курса наглядной геометрии 6 класса | 2                |
|           | <b>Итого</b>   | <b>34</b>        |

## Наглядная геометрия. 5 класс

| Содержание материала пункта учебника  | Характеристика основных видов деятельности ученика   |
|---|--|
| <p><b>1. Первые шаги в геометрии</b><br/>История развития геометрии.<br/>Инструменты для построений и измерений в геометрии</p>   | <p>Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью транспортира. Выразить одни единицы измерения длин через другие</p> |
| <p><b>2. Пространство и размерность</b><br/>Одномерное пространство (точки, отрезки, лучи), двумерное пространство (треугольник, квадрат, окружность), трёхмерное пространство (прямоугольный параллелепипед, куб).<br/>Плоские и пространственные фигуры.<br/>Перспектива как средство изображения трёхмерного пространства на плоскости.<br/>Четырёхугольник, диагонали четырёхугольника. Куб и пирамида, их изображения на плоскости</p> | <p>Изображать геометрические фигуры плоские и пространственные от руки и с использованием чертёжных инструментов.<br/>Различать фигуры плоские и объёмные</p>  |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>3. Простейшие геометрические фигуры</b><br/>         Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды углов: острый, прямой, тупой, развёрнутый. Измерение углов с помощью транспортира. Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата. Биссектриса угла.</p> | <p>Распознавать, называть и строить геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол), виды углов (острый, прямой, тупой, развёрнутый), вертикальные углы и смежные углы.</p>  |
| <p><b>4. Конструирование из Т</b><br/>         Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т.</p>   | <p>Моделировать геометрические объекты, используя бумагу</p>   |
| <p><b>5. Куб и его свойства</b><br/>         Многогранники. Вершины, рёбра, грани многогранника. Куб: вершины, рёбра, грани, диагональ, противоположные вершины. Развёртка куба</p>  | <p>Распознавать и называть куб и его элементы (вершины, рёбра, грани, диагонали). Распознавать куб по его развёртке. Изготавливать куб из развёртки. Приводить примеры предметов из окружающего мира, имеющих форму куба</p> |
| <p><b>6. Задачи на разрезание и складывание фигур</b><br/>         Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Игра «Пентамино». Конструирование многоугольников</p>                                     | <p>Изображать равные фигуры и обосновывать их равенство. Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических фигур</p>  |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>7. Треугольник</b><br/> Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). Пирамида. Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развёртка пирамиды. Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трём сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки</p> | <p>Распознавать на чертежах, изображать прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний, разносторонний треугольники. Распознавать и называть пирамиду и его элементы (вершины, рёбра, грани). Распознавать пирамиду по его развёртке. Изготавливать её из развёртки. Приводить примеры предметов из окружающего мира, имеющих форму пирамиды.<br/> <i>Строить треугольник (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трём сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки</i></p> |
| <p><b>8. Правильные многогранники</b><br/> Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников</p>   | <p>Различать и называть правильные многогранники. Вычислять по формуле Эйлера. Изготавливать некоторые правильные многогранники из их развёрток</p>   |
| <p><b>9. Геометрические головоломки</b><br/> Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур</p>  | <p>Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических фигур</p>   |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>10. Измерение длины</b><br/> Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины — метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения</p>  | <p>Называть приборы для измерения длины. Выразить одни единицы измерения длин через другие. Находить точность измерения приборов</p>  |
| <p><b>11. Измерение площади и объёма</b><br/> Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком. Приближённое нахождение площади. Палетка. Единицы измерения площади и объёма</p>  | <p>Находить приближённые значения площади, об измерении площади с избытком и недостатком; о единицах измерения площади и объёма</p>   |
| <p><b>12. Вычисление длины, площади и объёма</b><br/> Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объёма тела с помощью единичных кубиков. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда</p> | <p>Вычислять площади прямоугольников и квадратов, используя формулы. Вычислять объём куба и прямоугольного параллелепипеда по формулам. Выразить одни единицы площади и объёма через другие</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>13. Окружность</b><br/> Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в окружность</p>   | <p>Распознавать на чертежах и называть окружность и её элементы (центр, радиус, диаметр). Изображать окружность. Распознавать правильный многоугольник, вписанный в окружность. Строить правильные многоугольники с помощью циркуля и транспортира</p> |
| <p><b>14. Геометрический тренинг</b><br/> Занимательные задачи на подсчёт геометрических фигур в различных плоских конфигурациях</p>  | <p>Распознавать геометрические фигуры в сложных конфигурациях</p>  |
| <p><b>15. Топологические опыты</b><br/> Лист Мёбиуса. Опыты с листом Мёбиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком. Граф, узлы графа. Возможность построения графа одним росчерком</p> | <p>Строить геометрические фигуры от руки. Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование</p>  |
| <p><b>16. Задачи со спичками</b><br/> Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек. Трансформация фигур при перекладывании спичек</p>   | <p>Конструировать фигуры из спичек. Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование</p>  |

### Наглядная геометрия. 6 класс

| Содержание материала пункта учебника   | Характеристика основных видов деятельности ученика  |
|--|---|
| <p><b>17. Зашифрованная переписка</b><br/>                     Поворот. Шифровка с помощью 64-клеточного квадрата</p>  |   |
| <p><b>18. Задачи, головоломки, игры</b><br/>                     Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками. Проекция многогранников</p>   | Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование   |
| <p><b>19. Фигурки из кубиков и их частей</b><br/>                     Метод трёх проекций пространственных тел. Составление куба из многогранников.<br/>                     Сечения куба</p>          | Конструировать тела из кубиков. Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур, получаемые путём предметного моделирования, определять их вид. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость |
| <p><b>20. Параллельность и перпендикулярность</b><br/>                     Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве. Построение параллельных и перпендикулярных прямых</p> | Распознавать взаимное расположение прямых (пересекающихся, параллельных, перпендикулярных) в пространстве. Приводить примеры расположения прямых на кубе.   |

|   |  |
|---|--|
| <p>с помощью линейки и чертёжного угольника. Построение прямой, параллельной и перпендикулярной данной, с помощью циркуля и линейки. Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся рёбра куба. Скрещивающиеся прямые</p>  | <p>Строить параллельные и перпендикулярные прямые помощью циркуля и линейки</p>  |
| <p><b>21. Параллелограммы</b><br/> Параллелограмм, ромб, прямоугольник. Некоторые свойства параллелограммов. Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа. Свойства квадрата и прямоугольника, полученные перегибанием листа. Золотое сечение</p>                                       | <p>Моделирование параллельных и перпендикулярных прямых с помощью листа бумаги. Исследовать и описывать свойства ромба, квадрата и прямоугольника, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование</p> |
| <p><b>22. Координаты, координаты, координаты...</b><br/> Определение местонахождения объектов на географической карте. Игра «Морской бой», определение положения корабля. Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости. Полярные координаты: угол и расстояние. Декартова система координат в пространстве</p> | <p>Находить координаты точки и строить точку по её координатам на плоскости</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>23. Оригами</b><br/>Складывание фигур из бумаги по схеме</p>  | <p>Конструировать заданные объекты из бумаги</p>   |
| <p><b>Замечательные кривые</b><br/>Конические сечения конуса: эллипс, окружность, гипербола, парабола. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоида. Циклоида. Гипоциклоида.<br/><b>Кривые Дракона</b><br/>Правила получения кривых Дракона<br/><b>Лабиринты</b><br/>Истории лабиринтов. Способы решений задач с лабиринтами: метод проб и ошибок, метод зачёркивания тупиков, правило одной руки</p> | <p>Строить замечательные кривые (эллипс, окружность, гиперболу, параболу) с помощью трафаретов. Решать задачи с помощью методов: проб и ошибок, зачёркивания тупиков, правила одной руки</p> |
| <p><b>27. Геометрия клетчатой бумаги</b><br/>Построения с помощью линейки перпендикуляра к отрезку. Построение окружности на клетчатой бумаге. Построение прямоугольного треугольника и квадрата по заданной площади</p>  | <p>Применять свойства фигур при решении задач на клетчатой бумаге. Строить фигуры на клетчатой бумаге</p>  |
| <p><b>28. Зеркальное отражение</b><br/>Получение изображений при зеркальном отражении от одного и</p>   | <p>Наблюдать за изменением объекта при зеркальном отображении. Строить объекты при зеркальном отображении</p>  |

|   |  |
|---|--|
| нескольких зеркал   |  |
| <p><b>29. Симметрия</b><br/> Осевая симметрия. Зеркальная симметрия как частный случай осевой.<br/> Центральная симметрия.<br/> Использование кальки для получения центрально симметричных фигур</p>  | <p>Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры.<br/> Построение центрально симметричных фигур с помощью кальки</p> |
| <p><b>30. Бордюры</b><br/> Бордюры — линейные орнаменты.<br/> Получение симметричных фигур: трафареты, орнаменты, бордюры.<br/> Применение параллельного переноса, зеркальной симметрии (с вертикальной и горизонтальной осями), поворота и центральной симметрии</p> | <p>Конструировать бордюры, изображая их от руки и с помощью инструментов</p>   |
| <p><b>31. Орнаменты</b><br/> Плоские орнаменты — паркетные.<br/> Выделение ячейки орнамента.<br/> Построение орнаментов и паркетов</p>  | <p>Конструировать орнаменты, изображая их от руки и с помощью инструментов</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>32. Симметрия помогает решать задачи</b><br/> Построение фигур при осевой симметрии. Расстояние от точки до прямой. Свойство касательной к окружности</p> | <p>Строить фигуры при осевой симметрии</p>   |
| <p><b>33. Одно важное свойство окружности</b><br/> Вписанный прямоугольный треугольник. Вписанный и центральный угол</p>  | <p>Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников, градусной меры углов, площадей прямоугольника и объёма куба</p>                            |
| <p><b>34. Задачи, головоломки, игры</b></p>   | <p>Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи</p> |

### Электронные образовательные ресурсы

Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».  
Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».  
Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».  
Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».  
Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».

## **Методические пособия для учителя**

*Ерганжиева Л. Н.* Наглядная геометрия. 5—6 классы.

В методических пособиях описана технология обучения геометрии. Пособия включают примерное тематическое планирование, инструкции по проведению уроков, самостоятельные и практические работы, математические диктанты, тесты, задания для устной работы и дополнительные задания к уроку, решения дополнительных задач и трудных задач из учебника

## **Печатные пособия**

Комплект таблиц по геометрии. 7—9 классы (площади плоских фигур и геометрия треугольника).  
Комплект портретов для кабинета математики (15 портретов)

Комплекты таблиц справочного характера охватывают основные вопросы по геометрии. Таблицы помогут не только сделать процесс обучения более наглядным и эффективным, но и украсят кабинет математики. В комплекте портретов для кабинета математики представлены портреты математиков, вклад которых в развитие математики представлен в ФГОС

Поурочное планирование 5 класс «Наглядная геометрия» И.Ф. Шарыгин

| № уро<br>ка             | Дата прове<br>дения   |                  | Тема<br>урока   | Тип<br>урока               | Технологи<br>и   | Рассматрива<br>емые<br>понятия   | Виды<br>деятельно<br>сти<br>(элементы<br>содержан<br>ия,<br>контроль) | Планируемые результаты   |   |   | Электронные<br>образовательн<br>ые ресурсы                      |
|-------------------------|-----------------------|------------------|---|----------------------------|--|--|---|--|---|---|---|
|                         | п<br>л<br>а<br>к<br>н | ф<br>а<br>к<br>т |   |                            |  |  |   | Предметн<br>ые   | УУД   | Личност<br>ные  |   |
| <b>1. Введение (4ч)</b> |                       |                  |   |                            |  |  |   |  |   |   |   |
| 1                       |                       |                  | Пространство и размерность  | Урок освоения новых знаний | Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения                            | Первые шаги в геометрии. Зарождение и развитие геометрической науки      | Презентация. Фронтальная работа с классом                             | Работа с математическими инструментами   | <i>Коммуникативные:</i> построение речевых высказываний, постановка вопросов.<br><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном.<br><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков                        | Развитие интереса к предмету, желание изучать предмет | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
| 2                       |                       |                  | Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник | Комбинированный урок       | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, индивидуально-личностного обучения | Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч | Устный опрос, работа с учебником                                      | Научиться читать, распознавать и обозначать на чертежах простейшие геометрические фигуры | <i>Коммуникативные:</i> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.<br><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результатов.<br><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков | Формирование стартовой мотивации к обучению           | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
| 3                       |                       |                  | Углы, их построение и   | Урок закрепления знаний    | Здоровьесбережения, поэтапного формирования  | Смежные и вертикальные углы,   | Фронтальная. Практическое   | Научиться строить и обозначать   | <i>Коммуникативные:</i> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.  | Формирование навыков составления                      | Электронный образовательный ресурс «Домашние                    |

|                                  |  |  |                      |   |   |   |                              |  |  |   |  |
|----------------------------------|--|--|----------------------|---|---|---|------------------------------|--|--|---|--|
|                                  |  |  | измерение            |   | ния умственных действий, развития исследовательских навыков     | биссектриса угла  | выполнение заданий           | ь различные виды углов                             | <i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результатов.<br><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков.   | ния алгоритма выполнения задачи                                   | задания. Основное образование. Математика» 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение». |
| 4                                |  |  | Треугольник, квадрат | Урок овладения новым и знаниями, умениями, навыками | Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения | Тупоугольный, остроугольный, прямоугольный треугольник. Свойства треугольников и квадратов.                       | Фронтальная работа с классом | Развитие навыков работы с чертежными инструментами | <i>Коммуникативные:</i> коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.<br><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.<br><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез, как составление целого из частей. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»                      |
| <b>Фигуры на плоскости (11ч)</b> |  |  |                      |   |   |   |                              |  |  |   |  |
| 5                                |  |  | Задачи со спичками   | Комбинированный урок                                | Здоровьесбережения, компьютерного урока, развивающего обучения  | Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек. Трансформация фигур при перекладывании спичек | Слайды по теме урока         | Уметь видеть фигуры на плоскости и в пространстве  | <i>Коммуникативные:</i> учитывать разные мнения, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.<br><i>Регулятивные:</i> контроль в виде сличения с эталоном; планирование в виде построения последовательности промежуточных целей.  | Формирование познавательного интереса к изучению нового           | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»                      |

|   |  |  |   |                |   |   |  |   |   |  |   |
|---|--|--|---|----------------|---|---|--|---|---|--|---|
|   |  |  |   |                |   |   |  |   | <i>Познавательные:</i> Анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, установление причинно – следственных связей.  |  |   |
| 6 |  |  | Задачи на разрезание и складывание:<br>- «сложи квадрат» , «согни и отрежь» | Урок-практикум | Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий | Конструирование   | Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа, практическое выполнение заданий | Научиться построить геометрических фигур  | <i>Коммуникативные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.<br><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.<br><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих. | Формирование интереса к способам обобщения и систематизации знаний | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
| 7 |  |  | Задачи на разрезание и складывание:<br>- «рамки и вкладыши Монтессори»      | Урок-практикум | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков          | Какие типы многоугольников нас окружают? Какие из них чаще встречаются? | Фронтальная работа с классом, проектирование домашнего задания                       | Расширить представления учащихся о геометрических фигурах в окружающем нас мире, научиться классифицировать | <i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по теме «Треугольник»<br><i>Регулятивные:</i> выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритм действий).<br><i>Познавательные:</i> выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в   | Формирование мотивации к аналитической деятельности                | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |

|    |  |  |   |                         |  |  |   |   |   |  |   |
|----|--|--|---|-------------------------|--|--|---|---|---|--|---|
|    |  |  |   |                         |  |  |   | цировать<br>многоуго<br>льники                    | изучаемых объектах;<br>классифицировать объекты   |  |   |
| 8  |  |  | Задачи на разрезание и складывание:- «край в край» и другие | Урок-практикум          | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении | Многоликость квадрата                                      | Работа у доски, выдвижение гипотез с их последующей проверкой | Развивать чертежные навыки, приемы анализа данных | <i>Коммуникативные:</i> развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.<br><i>Регулятивные:</i> самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.<br><i>Познавательные:</i> сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам | Формирование устойчивой мотивации к анализу                          | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
| 9  |  |  | Танграм   | Урок закрепления знаний | Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения  | Равновеликость фигур                                       | Фронтальная работа с классом, работа у доски                  | Развивать пространственные представления учащихся | <i>Коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем.<br><i>Регулятивные:</i> составлять план последовательности действий.<br><i>Познавательные:</i> выявлять сходства и различия объектов   | Формирование навыков самоанализа                                     | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
| 10 |  |  | Пентамино   | Урок изучения нового    | Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения  | Конструкции из треугольников, прямоугольников и квадратов. | Творческая работа «Изготовление игры «Пентамино»              | Придумать свои фигурки из пентамино.              | <i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.<br><i>Регулятивные:</i> определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.<br><i>Познавательные:</i> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения                          | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |

|    |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 11 |  | Гексами<br>но                              | Урок<br>обобщения и<br>систематизации | Здоровьесбережения,<br>развития<br>исследовательских<br>навыков,<br>личностно-ориентированного<br>обучения | Моделирование  | Творческая<br>работа<br>«Изготовление<br>игры<br>«Стомахион» | Построение<br>геометрических<br>фигур  | <i>Коммуникативные:</i><br>обмениваться знаниями между<br>одноклассниками для<br>принятия эффективных<br>совместных решений.<br><i>Регулятивные:</i> формировать<br>постановку учебной задачи на<br>основе соотнесения того, что<br>уже усвоено учащимися, и<br>того, что еще неизвестно.<br><i>Познавательные:</i> приводить<br>примеры в качестве<br>доказательства выдвигаемых<br>положений           | Развитие<br>творческого<br>мышления  | Математика,<br>5 класс,<br>ФГАОУ ДПО<br>«Академия<br>Минпросвещения<br>России» |
| 12 |  | Конструирование<br>из «Т»                  | Урок -<br>практикум                   | Здоровьесбережения,<br>развития<br>исследовательских<br>навыков,<br>развивающего<br>обучения,              | Конструирование<br>на<br>плоскости и<br>в<br>пространстве<br>из частей<br>буквы Т. | Творческая<br>работа<br>«Составление<br>композиции из<br>Т»  | Научиться<br>конструированию   | <i>Коммуникативные:</i><br>планировать учебное<br>сотрудничество с учителем и<br>сверстниками.<br><i>Регулятивные:</i> коррекция в<br>виде внесения необходимых<br>дополнений в план в случае<br>расхождения результата от<br>эталона. <i>Познавательные:</i><br>логические – анализ объекта с<br>выделением существенных и<br>несущественных признаков,<br>синтез, как составление<br>целого из частей. | Формирование<br>устойчивой<br>мотивации к<br>изучению и<br>закреплению<br>нового | Математика,<br>5 класс,<br>ФГАОУ ДПО<br>«Академия<br>Минпросвещения<br>России» |
| 13 |  | Геометрия<br>клетчатой<br>бумаги<br>- игры | Урок<br>изучения<br>нового            | Здоровьесбережения,<br>личностно-ориентированного<br>обучения,<br>парной и<br>групповой<br>деятельности    | Конструирование<br>на<br>клетчатой<br>бумаге                                       | Презентация.<br>Фронтальная<br>работа с<br>классом           | Научиться<br>видеть в<br>различных<br>конструкциях<br>уже известные<br>фигуры,<br>использовать | <i>Коммуникативные:</i><br>формировать навыки учебного<br>сотрудничества в ходе<br>индивидуальной и групповой<br>работы.<br><i>Регулятивные:</i> контроль и<br>оценка объединения в группы.<br><i>Познавательные:</i> логические<br>– анализ элементов,  | Формирование<br>познавательного<br>интереса к<br>изучению<br>нового              | Математика,<br>5 класс,<br>ФГАОУ ДПО<br>«Академия<br>Минпросвещения<br>России» |

|                                  |  |  |  |                         |  |   |  |  |   |   |   |
|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|--|---|--|--|---|---|---|
|                                  |  |  |  |                         |  |   |  | свойства фигур   | объединение в группы, выделение общих свойств.  |   |   |
| 14                               |  |  | Геометрия клетчатой бумаги - головоломки | Урок закрепления знаний | Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения              | Геометрические головоломки  | Творческая работа «Головоломки».               | Научиться составлять свои задачи и головоломки                 | <i>Коммуникативные:</i> находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.<br><i>Регулятивные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата.<br><i>Познавательные:</i> логические – синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих.   | Формирование устойчивой мотивации к закреплению нового            | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»   |
| 15                               |  |  | Паркеты и бордюры                        | Комбинированный урок    | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков                       | Окружность, радиус, диаметр, треугольник, вписанный в окружность, многоугольник | Фронтальный опрос, работа у доски              | Научиться видеть геометрию в окружающем нас мире               | <i>Коммуникативные:</i> способствовать формированию научного мировоззрения учащихся.<br><i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.<br><i>Познавательные:</i> формировать умение выделять закономерность   | Формирование интереса к познавательной деятельности               | Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб». |
| <b>Топологические опыты (4ч)</b> |  |  |  |                         |  |   |  |  |   |   |   |
| 16                               |  |  | Фигуры росчерком пера                    | Урок изучения нового    | Здоровьесбережения, проблемного обучения, развития исследовательских навыков | Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком                               | Фронтальная работа с классом, работа в группах | Научиться видеть в различных конструкциях уже известные фигуры | <i>Коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.<br><i>Регулятивные:</i> коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.<br><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»   |

|    |  |  |  |                                      |  |  |   |   |   |  |   |
|----|--|--|--|--------------------------------------|--|--|---|---|---|--|---|
|    |  |  |  |                                      |  |  |   |   | синтез, как составление целого из частей.   |  |   |
| 17 |  |  | Решение задач на тему: «Фигуры росчерком пера» | Урок-практикум                       | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении | Граф, узлы графа. Возможность построения графа одним росчерком | Индивидуальные задания по карточкам, работа у доски | Научиться использовать свойства фигур, составлять свои задачи | <i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.<br><i>Регулятивные:</i> контроль и оценка объединения в группы.<br><i>Познавательные:</i> логические – анализ элементов, объединение в группы, выделение общих свойств.  | Формирование познавательного интереса к изучению нового            | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
| 18 |  |  | Листы Мебиуса                                  | Урок ознакомления с новым материалом | Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий                                | Лист Мебиуса   | Практическая работа «Лист Мебиуса («2,3,4»)»        | Научиться проводить опыты                                     | <i>Коммуникативные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.<br><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.<br><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих. | Формирование интереса к способам обобщения и систематизации знаний | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
| 19 |  |  | Решение задач на тему: «Листы Мебиуса»         | Урок обобщения и систематизации      | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков   | Опыты с листом Мебиуса   | Фронтальная. Практическое выполнение                | Научиться делать выводы и обобщения                           | <i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование  | Формирование мотивации к аналитической                             | Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО              |

|                                   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |   |
|-----------------------------------|--|--|--|--|--|---|---|---|--|--|---|
|                                   |  |  |  | ии<br>знаний   |  |   | ние<br>заданий  |   | информации по теме<br>«Треугольник»<br><i>Регулятивные:</i> выстраивать<br>последовательности<br>необходимых операций<br>(алгоритм действий).<br><i>Познавательные:</i> выделять<br>общее и частное, целое и<br>часть, общее и различное в<br>изучаемых объектах;<br>классифицировать объекты  | деятельн<br>ости   | «Физикон<br>Лаб».   |
| <b>Фигуры в пространстве (8ч)</b> |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |   |
| 20                                |  |  | Многогр<br>анники,<br>их<br>элемент<br>ы | Урок<br>ознако<br>мления<br>с<br>новым<br>матери<br>алом | Здоровьесб<br>ережения,<br>личносно-<br>ориентиров<br>анного<br>обучения | Многогранн<br>ики.<br>Его<br>вершины,<br>ребра, грани | Фронтал<br>ьная.<br>Практич<br>еское<br>выполне<br>ние<br>заданий | Научитьс<br>я<br>изготовля<br>ть из<br>плотной<br>бумаги<br>правильн<br>ые<br>многогра<br>нники | <i>Коммуникативные:</i><br>прогнозирование в виде<br>предвосхищения результата,<br>коррекция в виде внесения<br>необходимых дополнений в<br>план в случае расхождения<br>результата от эталона.<br><i>Регулятивные:</i> контроль в<br>форме сличения способа<br>действия и его результата с<br>заданным эталоном.<br><i>Познавательные:</i> логические<br>– анализ объекта с<br>выделением существенных и<br>несущественных признаков,<br>синтез как составление целого<br>из частей и с восстановлением<br>недостающих. | Формир<br>ование<br>интереса<br>к<br>способа<br>м<br>обобщен<br>ия и<br>системат<br>изации<br>знаний | Математика,<br>5 класс,<br>ФГАОУ ДПО<br>«Академия<br>Минпросвеще<br>ния России» |
| 21                                |  |  | Куб, его<br>свойства                     | Урок<br>закреп<br>ления<br>знаний                        | Здоровьесб<br>ережения,<br>парной и<br>групповой<br>деятельнос<br>ти     | Куб:<br>вершины,<br>ребра,<br>грани,<br>диагональ     | Творчес<br>кая<br>работа<br>«Изгото<br>вление<br>куба»            | Формиро<br>вание<br>пространс<br>твенного<br>представл<br>ения о<br>многогра<br>нниках          | <i>Коммуникативные:</i><br>формировать<br>коммуникативные действия,<br>направленные на<br>структурирование<br>информации по теме «Куб»<br><i>Регулятивные:</i> выстраивать<br>последовательности   | Формир<br>ование<br>мотивац<br>ии к<br>аналити<br>ческой<br>деятельн<br>ости                         | Математика,<br>5 класс,<br>ФГАОУ ДПО<br>«Академия<br>Минпросвеще<br>ния России» |

|    |  |                                 |                         |  |                      |  |   |   |   |   |  |
|----|--|---------------------------------|-------------------------|--|----------------------|--|---|---|---|---|--|
|    |  |                                 |                         |  |                      |  |   |   | необходимых операций (алгоритм действий).<br><i>Познавательные:</i> выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты |   |  |
| 22 |  | Фигурки из кубиков, его частей. | Комбинированный урок    | Здоровьесбережения, индивидуально-личностного обучения | Развертка куба       | Фронтальная работа с классом, работа у доски | Научиться изображать объемные фигуры на плоскости | <i>Коммуникативные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.<br><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.<br><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих. | Формирование интереса к способам обобщения и систематизации знаний  | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |  |
| 23 |  | Движение кубиков. Уникуб        | Урок закрепления знаний | Здоровьесбережения, развивающего обучения              | Неоднозначные фигуры | Индивидуальное выполнение работы             | Развитие пространственного воображения            | <i>Коммуникативные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.<br><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.<br><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с  | Формирование интереса к способам обобщения и систематизации знаний  | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |  |

|    |  |  |  |  |   |   |   |  |   |  |   |
|----|--|--|--|--|---|---|---|--|---|--|---|
|    |  |  |  |  |   |   |   |  | выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих.  |  |   |
| 24 |  |  | Игры и головоломки с кубом, параллелепипедом | Урок обобщения и систематизации знаний | Здоровьесбережения, самодиагностики и самокоррекции результатов | Занимательные задачи                                  | Работа у доски, самостоятельная работа                  | Научиться решать головоломки с кубом, параллелепипедом | <p><i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по теме «Куб. Параллелепипед»</p> <p><i>Регулятивные:</i> выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритм действий).</p> <p><i>Познавательные:</i> выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты</p>   | Формирование мотивации к аналитической деятельности                | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
| 25 |  |  | Оригами                                      | Урок изучения нового                   | Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий | Слайды по теме урока. Бумага для изготовления моделей | Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника | Развитие пространственного воображения                 | <p><i>Коммуникативные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.</p> <p><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого</p> | Формирование интереса к способам обобщения и систематизации знаний | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |

|    |  |  |                         |                      |  |  |   |  |  |  |   |
|----|--|--|-------------------------|----------------------|--|--|---|--|--|--|---|
|    |  |  |                         |                      |  |  |   |  | из частей и с восстановлением недостающих.   |  |   |
| 26 |  |  | Оригами : журавль, аист | Урок изучения нового | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков | Изготовление различных фигурок из бумаги | Практическая работа «Мой журавлик»                            | Развитие пространственного представления | <p><i>Коммуникативные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.</p> <p><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих.</p> | Формирование интереса к способам обобщения и систематизации знаний | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
| 27 |  |  | Оригами : цветы         | Урок закрепления     | Здоровьесбережения, педагогики сотрудничества          | Изготовление различных фигурок из бумаги | Фронтальная работа с классом, выполнение практических заданий | Развитие творческого мышления            | <p><i>Коммуникативные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.</p> <p><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих.</p> | Формирование интереса к способам обобщения и систематизации знаний | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |

| Измерения геометрических величин (5ч) |  |  |                                      |                                 |   |   |  |  |  |  |   |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------------------|---------------------------------|---|---|--|--|--|--|---|
| 28                                    |  |  | Измерение длин, вычисление площади   | Урок изучения нового            | Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения         | Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения                          | Сообщение с презентацией на тему «Старинные меры длины и история их появления» | Научиться применять полученные знания при измерении и отрезков | <p><i>Коммуникативные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.</p> <p><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих.</p> | Формирование интереса к способам обобщения и систематизации знаний | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»   |
| 29                                    |  |  | Измерение длин, вычисление и объемов | Урок обобщения и систематизации | Здоровьесбережения, самодиагностики и самокоррекции результатов | Эталон измерения длины – метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения | Фронтальный опрос, работа у доски и тетрадях                                   | Обобщить изученные единицы измерения величин                   | <p><i>Коммуникативные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.</p> <p><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих.</p> | Формирование интереса к способам обобщения и систематизации знаний | Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное образование. Математика» 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение». |

|    |  |  |  |  |   |                                   |  |  |  |  |   |
|----|--|--|--|--|---|-----------------------------------|--|--|--|--|---|
| 30 |  |  | Развертка куба, параллелепипеда. Площадь поверхности | Урок проверки, оценки и коррекции знаний | Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения | Единицы измерения. Площадь фигуры | Практическая работа «Измерение площади фигуры разными способами» | Научиться находить площади необычных фигур | <p><i>Коммуникативные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.</p> <p><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих.</p> | Формирование интереса к способам обобщения и систематизации знаний | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
| 31 |  |  | Объем куба   | Урок изучения нового                     | Здоровьесбережения, развитие исследовательских навыков          | Единицы измерения. Объем тела     | Фронтальная. Практическое выполнение заданий                     | Работа с чертежами инструментами           | <p><i>Коммуникативные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.</p> <p><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих.</p> | Формирование интереса к способам обобщения и систематизации знаний | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |

|                        |  |  |                       |                      |  |  |  |  |  |  |   |
|------------------------|--|--|-----------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|---|
| 32                     |  |  | Объем параллелепипеда | Урок закрепления     | Здоровьесбережения, компьютерного урока, проблемного обучения      | Нахождение объема прямоугольного параллелепипеда | Практическая работа «Изготовление параллелепипеда и вычисление его объема» | Научиться решать задачи на нахождение объемов тел    | <p><i>Коммуникативные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.</p> <p><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих.</p> | Формирование интереса к способам обобщения и систематизации знаний | Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное образование. Математика» 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение». |
| <b>Повторение (2ч)</b> |  |  |                       |                      |  |  |  |  |  |  |   |
| 33                     |  |  | Паркеты и бордюры     | Комбинированный урок | Здоровьесбережения, индивидуального и коллективного проектирования | Развитие художественного вкуса                   | Фронтальная работа с классом, работа у доски                               | Развивать умение анализировать математические тексты | <p><i>Коммуникативные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.</p> <p><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих.</p> | Формирование интереса к способам обобщения и систематизации знаний | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»   |

|    |  |  |              |                         |   |  |  |  |  |  |   |
|----|--|--|--------------|-------------------------|---|--|--|--|--|--|---|
| 34 |  |  | Игры с кубом | Урок закрепления знаний | Здоровьесбережения, самодиагностики и самокоррекции результатов | Занимательные задачи на подсчет геометрических фигур в различных плоских конфигурациях | Работа у доски, самостоятельная работа | Развитие логического мышления, творческого отношения к труду | <p><i>Коммуникативные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.</p> <p><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих.</p> | Формирование интереса к способам обобщения и систематизации знаний | Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
|----|--|--|--------------|-------------------------|---|--|--|--|--|--|---|

Поурочное планирование 6 класс «Наглядная геометрия» И.Ф. Шарыгин

| № урока                           | Дата проведения |         | Тема урока | Тип урока | Технологии | Рассматриваемые понятия | Виды деятельности (элементы содержания, контроль) | Планируемые результаты |     |            | Электронные образовательные ресурсы |
|-----------------------------------|-----------------|---------|------------|-----------|------------|-------------------------|---|------------------------|-----|------------|-------------------------------------|
|                                   | п л а н         | ф а к т |            |           |            |                         |   | Предметные             | УУД | Личностные |                                     |
| <b>1. Линии в геометрии (7ч).</b> |                 |         |            |           |            |                         |   |                        |     |            |                                     |

|   |          |  |                                |                            |  |   |   |   |  |   |  |
|---|----------|--|--------------------------------|----------------------------|--|---|---|---|--|---|--|
| 1 | сентябрь |  | Смежные углы, их свойства      | Урок освоения новых знаний | Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения                            | Простейшие геометрические фигуры. Смежные углы, их свойства | Презентация. Фронтальная работа с классом | Работа с математическим и инструментами                                   | <p><i>Коммуникативные:</i> построение речевых высказываний, постановка вопросов.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном.</p> <p><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков</p>                        | Развитие интереса к предмету, желание изучать предмет | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»  |
| 2 | сентябрь |  | Вертикальные углы, их свойства | Комбинированный урок       | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, индивидуально-личностного обучения | Вертикальные углы, их свойства                              | Устный опрос, работа с учебником          | Научиться читать, распознавать и обозначать на чертежах вертикальные углы | <p><i>Коммуникативные:</i> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результатов.</p> <p><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков</p> | Формирование стартовой мотивации и к обучению         | Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб» |

|   |          |                               |   |   |  |                              |  |   |  |   |
|---|----------|-------------------------------|---|---|--|------------------------------|--|---|--|---|
| 3 | сентябрь | Перпендикулярные прямые       | Урок овладения новым и знаниями, умениями, навыками | Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков | Перпендикулярные прямые, отрезки и лучи                    | Фронтальная работа с классом | Научиться строить и обозначать перпендикулярные прямые | <p><i>Коммуникативные:</i> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результатов.</p> <p><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков.</p>   | Формирование навыков составления алгоритма выполнения задачи | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
| 4 | сентябрь | Расстояние от точки до прямой | Урок закрепления знаний                             | Здоровьесбережения, компьютерного урока, развивающего обучения                                      | Занимательные задачи на построение перпендикуляра к прямой | Слайды по теме урока         | Уметь видеть фигуры на плоскости и в пространстве      | <p><i>Коммуникативные:</i> коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.</p> <p><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез, как составление целого из частей.</p> | Формирование познавательного интереса к изучению нового      | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |

|   |         |  |                |   |   |  |  |  |   |   |
|---|---------|--|----------------|---|---|--|--|--|---|---|
| 5 | октябрь | Построение перпендикулярных прямых               | Урок-практикум | Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения | Построение перпендикуляра к прямой различными способами | Практическое выполнение заданий  | Развитие навыков работы с чертежными инструментами | <p><i>Коммуникативные:</i> учитывать разные мнения, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в виде сличения с эталоном; планирование в виде построения последовательности промежуточных целей.</p> <p><i>Познавательные:</i> Анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, установление причинно – следственных связей.</p>   | Формирование устойчивой мотивации и к изучению и закреплению нового | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»   |
| 6 | октябрь | Параллельные прямые. Параллельные отрезки и лучи | Урок-практикум | Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий | Параллельные прямые. Параллельные отрезки и лучи        | Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа, практическое выполнение заданий | Научиться построению параллельных прямых           | <p><i>Коммуникативные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.</p> <p><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих.</p> | Формирование интереса к способам обобщения и систематизации знаний  | Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение» |

|                                |         |  |                            |  |                                   |  |   |   |   |   |
|--------------------------------|---------|--|----------------------------|--|-----------------------------------|--|---|---|---|---|
| 7                              | октябрь | Аксиома параллельности. Построение параллельных прямых | Комбинированный урок       | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков   | Что такое аксиома?                | Фронтальная работа с классом, проектирование домашнего задания | Расширить представления учащихся о геометрических фигурах в окружающем нас мире | <p><i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по теме «Треугольник»</p> <p><i>Регулятивные:</i> выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритм действий).</p> <p><i>Познавательные:</i> выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты</p> | Формирование мотивации и к аналитической деятельности | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
| <b>2. Многоугольники (9ч).</b> |         |  |                            |  |                                   |  |   |   |   |   |
| 8                              | октябрь | Равные фигуры  | Урок освоения новых знаний | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении | Многоликость окружающего нас мира | Работа у доски, выдвижение гипотез с их последующей проверкой  | Развивать чертежные навыки, приемы анализа данных                               | <p><i>Коммуникативные:</i> развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p><i>Познавательные:</i> сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам</p>        | Формирование устойчивой мотивации и к анализу         | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |

|    |        |  |   |                         |   |  |  |  |   |  |  |
|----|--------|--|---|-------------------------|---|--|--|--|---|--|--|
| 9  | ноябрь |  | Равенство треугольников                   | Урок закрепления знаний | Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения | Равновеликость фигур   | Фронтальная работа с классом, работа у доски | Развивать пространственные представления учащихся  | <p><i>Коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем.</p> <p><i>Регулятивные:</i> составлять план последовательности действий.</p> <p><i>Познавательные:</i> выявлять сходства и различия объектов</p>  | Формирование навыков самоанализа                                     | Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб» |
| 10 | ноябрь |  | Построение треугольника по трем элементам | Урок-практикум          | Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения | Конструкции из треугольников. Построение треугольника по двум сторонам | Практическая работа                          | Развитие навыков работы с чертежными инструментами | <p><i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p><i>Познавательные:</i> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p> | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»  |

|    |        |  |                                 |   |  |   |   |  |   |   |
|----|--------|--|---------------------------------|---|--|---|---|--|---|---|
| 11 | ноябрь | Построение треугольника по трем элементам с помощью измерительной линейки и транспортира | Урок обобщения и систематизации | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, личностно-ориентированного обучения | Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам | Практическая работа   | Построение геометрических фигур                   | <p><i>Коммуникативные:</i><br/>обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><i>Регулятивные:</i><br/>формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p> <p><i>Познавательные:</i><br/>приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений</p>       | Развитие творческого мышления                                       | Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение» |
| 12 | ноябрь | Четырехугольники. Параллелограмм и его свойства  | Урок - практикум                | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, развивающего обучения,              | Виды четырехугольников. Параллелограмм и его свойства  | Совместная работа по принятию и осмыслению цели предстоящей деятельности в постановке учебных задач | Уметь видеть фигуры на плоскости и в пространстве | <p><i>Коммуникативные:</i><br/>планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><i>Регулятивные:</i> коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.</p> <p><i>Познавательные:</i><br/>логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез, как составление целого из частей.</p> | Формирование устойчивой мотивации и к изучению и закреплению нового | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»   |

|    |         |  |                                      |                         |  |   |   |   |  |   |   |
|----|---------|--|--------------------------------------|-------------------------|--|---|---|---|--|---|---|
| 13 | декабрь |  | Ромб и его свойства                  | Урок изучения нового    | Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, парной и групповой деятельности | Ромб. Его вершины, ребра, грани. Свойства ромба   | Презентация. Фронтальная работа с классом | Научиться видеть в различных конструкциях уже известные фигуры, использовать свойства фигур | <i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.<br><i>Регулятивные:</i> контроль и оценка объединения в группы.<br><i>Познавательные:</i> логические – анализ элементов, объединение в группы, выделение общих свойств. | Формирование познавательного интереса к изучению нового | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»   |
| 14 | декабрь |  | Прямоугольник, квадрат и их свойства | Урок закрепления знаний | Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения                          | Геометрические свойства квадрата и прямоугольника | Творческая работа «Сложи квадрат».        | Научиться составлять свои задачи и головоломки  | <i>Коммуникативные:</i> находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.<br><i>Регулятивные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата.<br><i>Познавательные:</i> логические – синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих.      | Формирование познавательного интереса к изучению нового | Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб»  |
| 15 | декабрь |  | Трапеция                             | Комбинированный урок    | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков                                   | Трапеция, равнобедренная трапеция                 | Фронтальный опрос, работа у доски         | Научиться видеть геометрию в окружающем нас мире  | <i>Коммуникативные:</i> способствовать формированию научного мировоззрения учащихся.<br><i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.<br><i>Познавательные:</i> формировать умение выделять закономерность  | Формирование интереса к познавательной деятельности     | Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение» |

|                         |         |  |          |  |   |   |   |   |   |   |  |
|-------------------------|---------|--|----------|--|---|---|---|---|---|---|--|
| 16                      | декабрь |  | Зачет №1 | Урок проверки, оценки и коррекции знаний | Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков | Вычерчивание многоугольников                          | Проверка знаний учащихся по теме «Многоугольники»   | Научиться воспринимать приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности | <p><i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).</p> <p><i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p><i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задач</p>  | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб» |
| <b>3. Площади (8ч).</b> |         |  |          |  |   |   |   |   |   |   |  |
| 17                      | январь  |  | Площадь  | Урок-практикум                           | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении      | Площадь. Нахождение площади квадрата и прямоугольника | Индивидуальные задания по карточкам, работа у доски | Научиться использовать свойства фигур, составлять свои задачи                 | <p><i>Коммуникативные:</i> уметь воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.</p> <p><i>Регулятивные:</i> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.</p> <p><i>Познавательные:</i> применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи</p> | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»  |

|    |        |  |                                     |  |   |   |  |   |   |   |  |
|----|--------|--|-------------------------------------|--|---|---|--|---|---|---|--|
| 18 | январь |  | Площадь прямоугольного треугольника | Урок ознакомления с новым материалом   | Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий | Нахождение площади прямоугольного треугольника различными способами | Практическая работа «Площадь прямоугольного треугольника». | Научиться находить площадь прямоугольного треугольника  | <i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением.<br><i>Регулятивные:</i> контроль и оценка объединения в группы.<br><i>Познавательные:</i> логические – анализ элементов, объединение в группы, выделение общих свойств.   | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля         | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»  |
| 19 | январь |  | Площадь произвольного треугольника  | Урок обобщения и систематизации знаний | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков          | Нахождение площади произвольного треугольника                       | Фронтальная. Практическое выполнение заданий               | Научиться делать выводы и обобщения                     | <i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества.<br><i>Регулятивные:</i> прогнозирование в виде предвосхищения результата, контроль в форме сличения способа действия и его результата.<br><i>Познавательные:</i> логические – синтез как составление целого из частей.              | Формирование навыков работы по алгоритму                | Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб» |
| 20 | январь |  | Площадь параллелограмма             | Урок ознакомления с новым материалом   | Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения         | Площадь параллелограмма и его частей                                | Фронтальная. Практическое выполнение заданий               | Научиться находить площадь параллелограмма по клеточкам | <i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников.<br><i>Регулятивные:</i> планирование работы, прогнозирование результата, коррекция выполненной работы.<br><i>Познавательные:</i> логические – анализ объектов, выделение существенных признаков. Синтез как составление целого из частей. | Формирование познавательного интереса к изучению нового | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»  |

|    |         |  |                              |                         |  |                                       |  |   |  |   |   |
|----|---------|--|------------------------------|-------------------------|--|---------------------------------------|--|---|--|---|---|
| 21 | февраль |  | Площадь параллелограмма      | Урок закрепления знаний | Здоровьесбережения, парной и групповой деятельности    | Нахождение площади параллелограмма    | Творческая работа «Нахождение площади параллелограмма» | Научиться находить площадь параллелограмма, разбивая его на части | <i>Коммуникативные:</i> уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других..<br><i>Регулятивные:</i> контроль в виде сличения с эталоном.<br><i>Познавательные:</i> логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков          | Формирование творческой инициативности и активности   | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»   |
| 22 | февраль |  | Окружность. Длина окружности | Комбинированный урок    | Здоровьесбережения, индивидуально-личностного обучения | Окружность. Длина окружности. Число π | Презентация. Фронтальная работа с классом              | Научиться изображать окружность и находить длину окружности       | <i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.<br><i>Регулятивные:</i> вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия.<br><i>Познавательные:</i> использовать знаково-символические средства | Формирование устойчивого интереса к изучению нового   | Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение» |
| 23 | февраль |  | Площадь круга                | Урок закрепления знаний | Здоровьесбережения, развивающего обучения              | Неоднзначные фигуры                   | Индивидуальное выполнение работы                       | Научиться решать головоломки с окружностью и кругом               | <i>Коммуникативные:</i> уметь воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи.<br><i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии.<br><i>Познавательные:</i> использовать модели и схемы для решения задач                                | Формирование мотивации и к аналитической деятельности | Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб»  |

|                          |      |  |                                  |  |   |   |   |  |   |   |   |
|--------------------------|------|--|----------------------------------|--|---|---|---|--|---|---|---|
| 24                       | март |  | Шар                              | Урок обобщения и систематизации знаний | Здоровьесбережения, самодиагностики и самокоррекции результатов | Занимательные задачи                                  | Работа у доски, самостоятельная работа                  | Развитие пространственного воображения   | <p><i>Коммуникативные:</i> находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формировать способность к волевому усилию.</p> <p><i>Познавательные:</i> создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач</p>                | Формирование мотивации и к самосовершенствованию      | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»   |
| <b>4. Движение (8ч).</b> |      |  |                                  |  |   |   |   |  |   |   |   |
| 25                       | март |  | Перемещение геометрических фигур | Урок изучения нового                   | Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий | Слайды по теме урока. Бумага для изготовления моделей | Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника | Развитие пространственного воображения   | <p><i>Коммуникативные:</i> уметь точно и грамотно выражать свои мысли.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</p> <p><i>Познавательные:</i> уметь устанавливать аналогии</p>                          | Формирование творческой инициативности и активности   | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»   |
| 26                       | март |  | Параллельный перенос             | Урок изучения нового                   | Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков          | Решение задач на построение.                          | Практическая работа «Параллельный перенос»              | Развитие пространственного представления | <p><i>Коммуникативные:</i> уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> формировать умение выделять закономерность</p> | Формирование устойчивой мотивации и к изучению нового | Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение» |

|    |        |                       |                                 |   |  |  |  |  |  |   |
|----|--------|-----------------------|---------------------------------|---|--|--|--|--|--|---|
| 27 | март   | Осевая симметрия      | Урок закрепления                | Здоровьесбережения, педагогики сотрудничества                   | Изготовление различных фигурок из бумаги | Фронтальная работа с классом, выполнение практических заданий                  | Развитие творческого мышления                                | <p><i>Коммуникативные:</i> уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> формировать умение выделять закономерность</p>                                    | Формирование мотивации и закрепление нового            | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
| 28 | апрель | Центральная симметрия | Урок изучения нового            | Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения         | Решение задач на построение.             | Сообщение с презентацией на тему «Старинные меры длины и история их появления» | Научиться применять полученные знания при измерении отрезков | <p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии.</p> <p><i>Познавательные:</i> ориентироваться на разнообразие способов решения</p>   | Формирование навыка осознанного выбора способа решения | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
| 29 | апрель | Орнаменты             | Урок обобщения и систематизации | Здоровьесбережения, самодиагностики и самокоррекции результатов | Организация практической работы          | Беседа. Решение задач на построение.   | Применение на практике теоретических знаний                  | <p><i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p><i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения.</p> <p><i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач</p> | Формирование самооанализа и самоконтроля               | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |

|    |        |                |  |   |                              |  |   |  |   |  |
|----|--------|----------------|--|---|------------------------------|--|---|--|---|--|
| 30 | апрель | Поворот фигуры | Урок проверки, оценки и коррекции знаний | Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения                                     | Поворот фигуры               | Фронтальная. Практическое выполнение заданий | Научиться находению площади и необычных фигур                                   | <p><i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция самооценки действия)</p> <p><i>Регулятивные:</i> осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.</p> <p><i>Познавательные:</i> ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>   | Формирование самооанализа и самоконтроля            | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»  |
| 31 | апрель | Поворот фигуры | Урок изучения нового                     | Здоровьесбережения, развитие исследовательских навыков  | Различные виды движения      | Практическая работа «Поворот фигуры»         | Работа с чертежными инструментами   | <p><i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи.</p> <p><i>Регулятивные:</i> проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности.</p> <p><i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию</p>  | Формирование устойчивой мотивации к изучению нового | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»  |
| 32 | май    | Зачет №2       | Урок проверки, оценки и коррекции знаний | Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков | Решение задач на построение. | Проверка знаний учащихся по теме «Движения»  | Научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности | <p><i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).</p> <p><i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p><i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задач</p> | Формирование навыков самооанализа и самоконтроля    | Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб» |

|    |     |  |                      |                         |  |  |  |  |   |  |   |
|----|-----|--|----------------------|-------------------------|--|--|--|--|---|--|---|
| 33 | май |  | Топологические опыты | Комбинированный урок    | Здоровьесбережения, индивидуального и коллективного проектирования | Развитие художественного вкуса   | Фронтальная работа с классом, работа у доски | Развивать умение анализировать математические тексты         | <p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности.</p> <p><i>Познавательные:</i> уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p>  | Формирование устойчивой мотивации к изучению нового    | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |
| 34 | май |  | Повторение           | Урок закрепления знаний | Здоровьесбережения, самодиагностики и самокоррекции результатов    | Занимательные задачи на подсчет геометрических фигур в различных плоских конфигурациях | Работа у доски, самостоятельная работа       | Развитие логического мышления, творческого отношения к труду | <p><i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план.</p> <p><i>Познавательные:</i> уметь устанавливать причинно-следственные связи</p> | Формирование устойчивой мотивации к закреплению нового | Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» |