

Областное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Томский физико-технический лицей»

**Рассмотрено**  
на заседании методического  
объединения учителей  
естественно-  
математических дисциплин  
ОГБОУ «Томский физико-  
технический лицей»  
Протокол № \_\_\_\_\_  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020  
г

**Согласовано**  
Заместитель директора по  
УВР ОГБОУ «Томский  
физико-технический лицей»  
\_\_\_\_\_ Е.Л. Здоровец

**Утверждаю:**  
Директор ОГБОУ «Томский  
физико-технический лицей»  
\_\_\_\_\_ В.С.Ефремов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Рабочая программа предмета

Наглядная геометрия

5-6 класс

Базовый уровень

Составитель: Ромашова Т.Н.,

учитель математики

первой квалификационной категории

Томск, 2020

### Пояснительная записка

Курс реализуется за счет школьного компонента учебного плана. Авторская программа рассчитана на 68 часов (из расчета 1 час в неделю в 5 классе и 1 час в неделю в 6 кл), т.к. по годовому календарному учебному графику ОГБОУ «ТФТЛ» на в 5 и 6 классе 34 учебных недели.

Программа «Наглядная геометрия» является подготовительной работой перед изучением систематического курса геометрии. В основе курса «Наглядная геометрия» лежит максимально конкретная, практическая деятельность ребенка, связанная с различными геометрическими объектами. В нем нет теорем, строгих рассуждений, но присутствуют такие темы и задания, которые стимулировали бы учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Эта программа основана на активной деятельности детей, направленной на зарождение, накопление, осмысление и некоторую систематизацию геометрической информации. Таким образом, главная цель курса «Наглядная геометрия» - подготовка учащихся к овладению систематическим курсом геометрии в 7 – 9 классах.

Геометрия дает учителю уникальную возможность развивать ребенка на любой стадии формирования его интеллекта. Три ее основные составляющие: *фигуры, логика и практическая применимость* позволяют гармонично развивать образное и логическое мышление ребенка любого возраста, воспитывать у него навыки познавательной, творческой и практической деятельности.

Программа построена таким образом, что приобретение новых знаний учащимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие “геометрическую зоркость”, интуицию и воображение учащихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству учащихся.

Основой данной рабочей программы по наглядной геометрии для 5-6-х классов является авторская программа «Математика. Наглядная геометрия» В.А. Панчищиной, Э.Г. Гельфман. В примерной программе, разработанной в рамках ФГОС второго поколения, появился раздел "Наглядная геометрия". Пропедевтический курс изучения геометрии необходимо начинать с 5 класса, так как по окончании начальной школы у учащихся объёмные представления более развиты, чем плоскостные.

Данный курс дает возможность получить непосредственное знание некоторых свойств и качеств важнейших геометрических понятий, идей, методов, не нарушая гармонию внутреннего мира ребенка. Соединение этого непосредственного знания с элементами логической структуры геометрии не только обеспечивает разностороннюю пропедевтику систематического курса геометрии, но и благотворно влияет на общее развитие детей, т.к. позволяет использовать в индивидуальном познавательном опыте ребенка различные составляющие его способностей. Программа основана на активной деятельности детей, направленной на зарождение, накопление, осмысление и некоторую систематизацию геометрической информации. Хотя в 5-6 классах обучение и остается наглядным, но расширяется круг изучаемых геометрических фигур, и начинается целенаправленная работа по формированию навыков дедуктивного мышления. Особое внимание уделяется формулировке выводов из наблюдений. Появляются простейшие дедуктивные умозаключения, формируется общее положительное отношение к предмету геометрии, а также высокая познавательная активность. Раннее изучение геометрии окажет положительное влияние на развитие пространственного воображения, интереса к предмету в целом.

**Цели** курса “Наглядная геометрия”: через систему задач организовать интеллектуально-практическую и исследовательскую деятельность учащихся, направленную на:

- развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно-графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции,

познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти обучение правильной геометрической речи;

- формирование логического и абстрактного мышления, формирование качеств личности (ответственность, добросовестность, дисциплинированность, аккуратность, усидчивость).

**Задачи** курса “Наглядная геометрия”:

- Вооружить учащихся определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых им для нормального восприятия окружающей деятельности. Познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений, изучение свойств на уровне практических исследований, применение полученных знаний при решении различных задач. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.

- Развитие логического мышления учащихся через решение соответствующих задач, как правило, “в картинках”.

- На занятиях наглядной геометрии предусмотрено решение интересных головоломок, занимательных задач, бумажных геометрических игр и т.п. Этот курс поможет развить у ребят смекалку и находчивость при решении задач.

- Приобретение новых знаний учащимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие “геометрическую зоркость”, интуицию и воображение учащихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству учащихся.

Изучение курса реализуется в течение двух учебных лет через внеурочную деятельность, каждый год завершается контрольной работой, которая содержит задания по всем темам.

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

### ***Метапредметные:***

#### **регулятивные**

*учащиеся научатся:*

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

*учащиеся получат возможность научиться:*

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

#### **познавательные**

*учащиеся научатся:*

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;

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

*учащиеся получат возможность научиться:*

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

#### **коммуникативные**

*учащиеся научатся:*

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

#### **Предметные:**

##### ***Обучающийся научится:***

- 1) измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков;
- 2) строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля;
- 3) выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче;
- 4) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 5) изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов;
- 6) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- 7) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 8) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 9) измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы

заданной величины с помощью транспортира. Выразить одни единицы измерения углов через другие;

10) вычислять площади квадратов и прямоугольников, объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы;

11) выразить одни единицы измерения площади, объема.

**Обучающийся получит возможность:**

- 1) вычислять объемы пространственных геометрических фигур, прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
- 4) решать занимательные задачи;
- 5) изучить исторические сведения по теме.

### Содержание учебного курса

**Введение.** Поиск геометрических свойств.

**Начала геометрии: простейшие геометрические задачи.** Отрезок. Прямая. Луч. Графические диктанты и координаты. Исследование плоскости и заполнение пространства. Действия с отрезками.

Окружность и круг. Конструкции и виды. Отрезки и окружности на узорах.

Угол. Сравнение углов. Измерение углов. Многоугольники и развертки.

Сравнение рисунков на странице.

Площадь. Объем. Объем прямоугольного параллелепипеда. Задачи на нахождение площади и объема.

**Мир геометрии: оригинальные конструкции и строгие законы геометрии.**

Ломаная. Ломаные и куб. Ломаные на узорах.

Об основных фигурах и законах геометрии. Геометрические конструкции из прямых на плоскости. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.

Прямоугольная система координат на плоскости. Параллельные прямые и четырехугольники. Многоугольники и фигуры вращения.

Геометрия закономерностей. Движение фигур. Симметрия орнаментов.

### Тематическое планирование 5 класс

| Учебная неделя (по календарю)                            | № урока | Тема                                  | Кол-во часов | * контрольная, самостоятельная, проверочная работа (не менее урока) |
|--|---------|---------------------------------------|--------------|---|
| <b>Введение. Поиск геометрических свойств. (9 часов)</b> |         |                                       |              |   |
| 1-2  | 1-2     | Предметы и геометрические фигуры      | 2            |   |
| 3-4  | 3-4     | Важные признаки геометрических фигур  | 2            |   |
| 5  | 5       | Действия с различными конструкциями   | 1            |   |
| 6-7  | 6-7     | Развертки                             | 2            |   |
| 8  | 8       |                                       | 1            | Контрольная работа № 1  |
| 9  | 9       | Итоговый урок по теме «Геометрические | 1            |   |

|   |       |   |               |                        |
|---|-------|---|---------------|------------------------|
|   |       | свойства».  |               |                        |
| <b>Отрезок и другие геометрические фигуры (8 часов)</b> |       |   |               |                        |
| 10  | 10    | Отрезок, прямая, луч  | 1             |                        |
| 11  | 11    | Веселые минутки на уроках геометрии: графические диктанты.      | 1             |                        |
| 12-13   | 12-13 | Исследование плоскости и заполнение пространства                | 2             |                        |
| 14-15   | 14-15 | Действия с отрезками  | 2             |                        |
| 16  | 16    |   | 1             | Контрольная работа № 2 |
| 17  | 17    | Итоговый урок по теме «Отрезок и другие геометрические фигуры». | 1             |                        |
| <b>Окружность и ее применение (3 часа)</b>              |       |   |               |                        |
| 18-19   | 18-19 | Окружность и круг. Конструкции и виды                           | 2             |                        |
| 20  | 20    | Отрезки и окружности на узорах                                  | 1             |                        |
| <b>Углы (6 часов)</b>                                   |       |   |               |                        |
| 21  | 21    | Угол. Сравнение углов   | 1             |                        |
| 22-23   | 22-23 | Измерение углов   | 2             |                        |
| 24-25   | 24-25 | Многоугольники и развертки                                      | 2             |                        |
| 26  | 26    |   | 1             | Контрольная работа № 3 |
| <b>Площадь и объем (7 часов)</b>                        |       |   |               |                        |
| 27  | 27    | Сравнение рисунков на странице                                  | 1             |                        |
| 28  | 28    | Площадь   | 1             |                        |
| 29-31   | 29-31 | Объем. Объем прямоугольного параллелепипеда                     | 3             |                        |
| 32  | 32    | Задачи на нахождение площади и объема                           | 1             |                        |
| 33  | 33    |   | 1             | Контрольная работа № 4 |
| <b>Повторение (2 часа)</b>                              |       |   |               |                        |
| 34  | 34    | Обобщающее повторение   | 2             |                        |
|   |       |   | <b>Итого:</b> | <b>34 ч.</b>           |

## 6 класс

| Учебная неделя (по календарю)      | № урока | Тема              | Кол-во часов | Контрольная, самостоятельная работа (не менее урока)* |
|------------------------------------|---------|-------------------|--------------|---|
| <b>Отрезки и ломаные (7 часов)</b> |         |                   |              |   |
| 1 неделя                           | 1       | Ломаная           | 1            |   |
| 2-3 неделя                         | 2-3     | Ломаные и куб     | 2            |   |
| 4неделя                            | 4       | Ломаные на узорах | 1            |   |

|   |       |  |   |  |
|---|-------|--|---|--|
| 5неделя   | 5     | Из истории зодчества Древней Руси                        | 1 |  |
| 6 неделя  | 6     |  | 1 | <i>Контрольная работа №1 по теме «Отрезки и ломаные»</i>   |
| 7 неделя  | 7     | Анализ контрольной работы                                | 1 |  |
| <b>Прямые и плоскости (10 часов)</b>  |       |  |   |  |
| 8-9 неделя  | 8-9   | Об основных фигурах и законах геометрии                  | 2 |  |
| 10-12 неделя  | 10-12 | Геометрические конструкции из прямых на плоскости        | 3 |  |
| 13-16 неделя  | 13-16 | Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве | 4 |  |
| 17 неделя   | 17    |  | 1 | <i>Контрольная работа №2 по теме «Прямые и плоскости»</i>  |
| <b>Перпендикулярность и параллельность на плоскости и в пространстве (10 часов)</b> |       |  |   |  |
| 18-19 неделя  | 18-19 | Прямоугольная система координат на плоскости             | 2 |  |
| 20-22 неделя  | 20-22 | Параллельные прямые и четырехугольники                   | 3 |  |
| 23-25 неделя  | 23-25 | Многогранники и фигуры вращения                          | 3 |  |
| 26 неделя   | 26    | Страницы каменной летописи мира.                         | 1 |  |
| 27 неделя   | 27    |  | 1 | <i>Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность и параллельность на плоскости и в пространстве»</i> |
| <b>Узоры симметрии (6 часов)</b>  |       |  |   |  |
| 28 неделя   | 28    | Геометрия закономерностей                                | 1 |  |
| 29-30   | 29-30 | Движение фигур   | 2 |  |
| 31 неделя   | 31    | Симметрия орнаментов                                     | 1 |  |
| 32 неделя   | 32    | Готика и геометрия                                       | 1 |  |
| 33 неделя   | 33    |  | 1 | <i>Контрольная работа №4 по теме «Узоры симметрии»</i>   |
| <b>Повторение (1 часов)</b>   |       |  |   |  |

|           |    |                       |   |  |
|-----------|----|-----------------------|---|--|
| 34 неделя | 34 | Обобщающее повторение | 1 |  |
|-----------|----|-----------------------|---|--|

| № п/п   | Тема  |   | Виды деятельности  |
|---|---|---|--|
| <b>5 класс</b>  |   |   |  |
| <b>Начала геометрии: простейшие геометрические задачи</b> |   |   |  |
| <b>Введение. Поиск геометрических свойств.</b>            |   |   |  |
| 1   | Предметы и геометрические фигуры  |   | Формирование начальных представлений о цилиндре, конусе, шаре, призме и пирамиде на основе наблюдения, предметно-практической деятельности, имитации моделирования с помощью электронных ресурсов. Развитие восприятия пространства, пространственных представлений и воображения учащихся. Развитие умений обобщать и классифицировать.               |
| 2   | Важные признаки геометрических фигур  |   |  |
| 3   | Действия с различными конструкциями   |   |  |
| 4   | Развертки   |   | Определение трех видов конструкций – вида спереди, вида сверху и вида слева. Составление конструкции по трем заданным видам.   |
| <b>Глава 1. Отрезок и другие геометрические фигуры</b>    |   |   |  |
| 5   | Отрезок, прямая, луч  |   | Построение и продолжение отрезка за его концы. Исследование взаимного расположения точек и отрезков. Построение прямой и луча. Формирование умения «читать чертеж» на уровне простого вычленения фигур.  |
| 6   | Исследование плоскости и заполнение пространств   |   | Формирование понятий: - равных отрезков, длины отрезка.<br>Формирование умений: - сравнивать отрезки, измерять отрезки и записывать результаты с помощью символов и знаков.<br>Формирование умений: - переводить одни единицы измерения в другие,<br>- строить отрезки заданной длины.<br>Развитие пространственных представлений и мышления учащихся. |
| 7-8   | Действия с отрезками<br>- Сравнение отрезков<br>- Измерение отрезков<br>- «Пентамино» и рисунки из отрезков |   |  |
| <b>Глава II. Окружность и круг. Угол</b>                  |   |   |  |
| 9   | Окружность и круг.  |   | Исследование окружности как геометрической фигуры на плоскости. Построение окружности с помощью циркуля. Знакомство с различными элементами окружности и круга. Построение и исследование различных конфигураций из окружностей.   |
| 10-11   | Угол. Сравнение углов. Смежные и вертикальные углы  | 2 | Знакомство с углом как геометрической фигурой на плоскости. Построение углов. Исследование и создание различных конфигураций из точек, лучей, углов на плоскости. Знакомство с понятием смежных и вертикальных углов.  |
| 12  | Многоугольники и развертки. Правильные многоугольники.  | 1 | Знакомство с понятием правильного многоугольника; нахождение алгоритма построения. Построение правильных многоугольников с помощью циркуля и   |



|   |  |           |   |
|---|--|-----------|---|
|   |  |           | линейки.  |
| <b>Глава III. Площадь и объем</b>   |  | <b>4</b>  |   |
| 13  | Площадь. Измерение площади. Площадь многоугольника   | 1         | Формирование понятия площади плоских фигур. Знакомство с основными свойствами площадей многоугольника. Введение формулы площади прямоугольника и квадрата.  |
| 14  | Объем. Объем прямоугольного параллелепипеда. Измерение объема. Объем и конструкции из кубиков. | 1         | Систематизация знаний об измерении геометрических величин. Углубление представлений об измерении объема. Знакомство с основными свойствами объема. Нахождение объема конструкции из кубиков.        |
| 15-16   | Задачи на нахождение площади и объема  | 2         | Применение знаний для нахождения площадей и объемов фигур.  |
| 17  | Повторение. Итоговая работа  | 1         |   |
| <b>ИТОГО</b>  |  | <b>17</b> |   |
| <b>6 класс</b>  |  |           |   |
| <i>Мир геометрии: оригинальные конструкции и строгие законы геометрии</i> |  |           |   |
| <b>Глава I. Отрезки и ломаные</b>   |  | <b>3</b>  |   |
| 1   | Ломаные и многоугольники   | 1         | Знакомство с понятием ломаной и её элементов, построение ломаных заданной конфигурации и длины, знакомство с выпуклыми и невыпуклыми многоугольниками;  |
| 2   | Ломаные и куб  | 1         | Рассмотрение многоугольника как ломаной определенного вида; построение многоугольников заданной конфигурации и периметра; исследование различных конструкций из ломаных и многоугольников;          |
| 3   | Ломаные на узорах  | 1         | Анализ и построение древних орнаментов по рисункам или схемам; создание собственных узоров по мотивам национальных орнаментов.  |
| <b>Глава II. Прямые и плоскости</b>                                       |  | <b>5</b>  |   |
| 4   | Основные фигуры на плоскости и в пространстве  | 1         | Знакомство с некоторыми аксиомами геометрии; исследование конфигураций из основных геометрических фигур на плоскости; построение пространственной ломаной по трем видам, заданным на чертеже.       |
| 5   | Пересекающиеся прямые  | 1         | Анализ взаимного расположения двух прямых на плоскости; исследование вертикальных углов на плоскости; нахождение величины углов, образованных двумя или тремя пересекающимися прямыми на плоскости. |
| 6   | Параллельные прямые  |           | Знакомство с определением и способом построения параллельных прямых; использование признака параллельности прямых в задачах на вычисление и построение.   |
| 7   | Прямые в пространстве  |           | Исследование различных случаев взаимного  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   |   |  | расположения двух прямых в пространстве; решение задач на поиск параллельных, пересекающихся, скрещивающихся прямых в пространстве.  |
| 8   | Прямые и плоскости в пространстве               |  | Исследование различных случаев взаимного расположения прямой и плоскости, двух плоскостей в пространстве; решение задач на определение взаимного расположения прямой и плоскости или двух плоскостей в пространстве.   |
| <b>Глава III. Перпендикулярность и параллельность на плоскости и в пространстве</b> |   |  |  |
| 9   | Прямоугольная система координат на плоскости    |  | Введение прямоугольной системы координат на плоскости; определение координат точки и построение точки по её координатам на координатной плоскости.   |
| 10  | Геометрические фигуры на координатной плоскости |  | Построение на координатной плоскости прямоугольного, остроугольного, тупоугольного треугольников по двум заданным вершинам; построение прямоугольников, удовлетворяющих некоторым условиям относительно их размеров и расположения на координатной плоскости; поиск и построение на координатной плоскости треугольников по описанию числовых характеристик их вершин. |
| 11-12   | Параллельные прямые и четырехугольники          |  | Знакомство с определением, некоторыми свойствами и признаками параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата и трапеции; решение задач на построение многоугольников на плоскости; решение задач на построение четырехугольников на координатной плоскости.  |
| 13-14   | Многогранники и фигуры вращения                 |  | Знакомство с общими признаками многогранников; рассмотрение призмы и пирамиды как многогранников определенного вида. Исследование цилиндра, конуса и шара как геометрических фигур пространства.   |
| <b>Глава IV. Узоры симметрии</b>  |   |  |  |
| 15  | Движение фигур                                  |  | Обсуждение различных проявлений принципа симметрии в природе и человеческой деятельности; знакомство с алгоритмом построения образа точки при заданном повороте; знакомство с алгоритмом построения образа точки при заданном параллельном переносе.   |
| 16  | Линейные орнаменты                              |  | Выявление закономерностей образования линейных орнаментов; построение линейных орнаментов на листе в клетку; систематизация способов ритмизации линейного орнамента; определение мотива и элементарной ячейки заданных орнаментов.   |
| 17  | Сетчатые (плоские)                              |  | Знакомство с типами сеток для построения сетчатых (плоских) орнаментов;  |

|    |                              |  |  |
|----|------------------------------|--|--|
|    | орнаменты. Паркеты           |  | рассмотрение правильных и полуправильных паркетов; создание узоров на паркете из многоугольников с помощью движения фигур. |
| 18 | Повторение. Итоговая работа. |  |  |
|    |                              |  |  |

### 1. Учебно-методический комплекс:

Книга «Математика: наглядная геометрия» (учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений / [В.А. Панчицина, Э.Г. Гельфман, В.Н. Ксенева и др.] – М.: Просвещение, 2010. – 175 с.);

Тетрадь «Наглядная геометрия: рабочая тетрадь по математике. 5 класс. Часть 1» / В.А. Панчицина – Томск: изд-во Томского государственного педагогического университета, 2007.

Тетрадь «Наглядная геометрия: рабочая тетрадь по математике. 5класс. Часть 2» / В.А. Панчицина – Томск: изд-во Томского государственного педагогического университета, 2007.

Электронное приложение – электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции ([www.school-collektion.edu.ru](http://www.school-collektion.edu.ru)) программа) основного общего образования по математике для 5-6 классов.

### 2. Материально-техническое обеспечение:

- Компьютер;
- Мультимедийный проектор;
- Экран.
- Магнитная доска;
- Комплект чертежных инструментов;
- Комплект планиметрических и стереометрических тел;
- Комплекты для моделирования геометрических тел.

### 3. Планируемые результаты изучения курса

В результате изучения курса учащиеся должны:

- ✓ осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- ✓ усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях;
- ✓ научиться использовать геометрический язык и геометрическую символику для описания предметов окружающего мира;
- ✓ проводить несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач, предусмотренных содержанием курса;
- ✓ владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для построения геометрических фигур и измерения их основных элементов;
- ✓ научиться решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство;
- ✓ уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге;

**Знать:**

- ✓ Простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, многоугольник, квадрат, треугольник, угол), пять правильных многогранников (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр), свойства геометрических фигур.

**Уметь:**

- ✓ изображать геометрические чертежи согласно условиям задачи;
- ✓ строить простейшие геометрические фигуры на плоскости и в пространстве (изображение видимых и невидимых линий);
- ✓ определять геометрическую фигуру по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретной геометрической фигуры;

- ✓ пользоваться линейкой и угольником для построения параллельных и перпендикулярных прямых;
- ✓ строить точку, симметричную данной, указывать ось симметрии;
- ✓ изображать простейшие геометрические фигуры по их описанию;
- ✓ анализировать свойства геометрических фигур;
- ✓ использовать теоретические знания в практической работе;
- ✓ складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами;
- ✓ строить развертки фигур.

#### **Приобрести опыт:**

- ✓ исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ✓ использования теоретических знаний в жизненных ситуациях;
- ✓ ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ✓ проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- ✓ поиска, систематизации, анализа и классификации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

#### **4. Список литературы**

1. Учебное пособие «Математика: наглядная геометрия» (учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений / [В.А. Панчицина, Э.Г. Гельфман, В.Н. Ксенева и др.] – М.: Просвещение, 2010. – 175 с.);