

Согласовано  
Заместитель директора по УВР ГБОУ  
СО "Санаторная школа-интернат  
г. Калининска"

  
Н.А. Климова

Утверждаю  
Директор ГБОУ СО "Санаторная  
школа-интернат  
г. Калининска"

  
Л.Ю. Моргова



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Геометрия
Класс	7-9
Образовательная область	Математика и информатика
Разработчики программы	учитель первой квалификационной категории Васылык М. В. учитель Рыбалко К. В.

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 8  
от «27» 08 2019 г

## **I. Пояснительная записка**

Данная рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897)
2. Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения: Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций/ сост. Т.А.Бурмистрова.- М.: Просвещение, 2014
3. Основной общеобразовательной программы основного общего образования ГБОУ СО "Санаторная школа-интернат г. Калининска".

### **Учебно-методический комплект**

1. 2. Учебник. Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2019.
2. Рабочая тетрадь по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2019.
3. Рабочая тетрадь по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2019
4. Рабочая тетрадь по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2019
5. Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2017
6. Контрольные работы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2017
7. Контрольные работы по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2017
8. Рабинович Е.М. «Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия.-М.: Илекса, Харьков:Гимназия,2017.

### **Цели и задачи**

Образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентации. Это предопределяет направленность **целей** обучения на формирование компетентной личности, способной к **жизнедеятельности** и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации **выбранного** жизненного пути.

#### **Цели обучения геометрии:**

- овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления и интуиции, логическое мышление, элементы

алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники; средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для научно-технического прогресса;

**Задачи** обучения:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенциями;
- освоение общекультурной, практической математической, социально-личностной компетенциями, что предполагает:
  - *общекультурную компетентность* (формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов);
  - *практическую математическую компетентность* (овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин; овладения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров);
  - *социально-личностную компетентность* (развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, которые необходимы для продолжения образования и для самостоятельной деятельности; формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи; воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей геометрии, эволюцией геометрических идей).

Изучение геометрии в 7-9 классах направлено на достижение следующих целей:

Направление развития	Компетенции
Личностное	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие логического и критического мышления, культуры речи;</li> <li>• воспитание качеств личности, обеспечивающих, уважение к истине и критического отношения к собственным и чужим суждениям;</li> <li>• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта</li> <li>• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;</li> <li>• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей</li> </ul>
Метапредметное	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, части общечеловеческой культуры;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение видеть математическую задачу в окружающем мире, использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</li> <li>• Овладение умением логически обосновывать то, что многие зависимости, обнаруженные путем рассмотрения отдельных частных случаев, имеют общее значение и распространяются на все фигуры определенного вида, и, кроме того, вырабатывать потребность в логическом обосновании зависимостей</li> </ul>
Предметное	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявление практической значимости науки, ее многообразных приложений в смежных дисциплинах и повседневной деятельности людей;</li> <li>• Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.</li> </ul>

### **Место курса геометрии в учебном плане**

Согласно учебному плану ГБОУ СО "Санаторная школа-интернат г. Калининска" на изучение геометрии в 7 - 9 классах отводится 68 часов (2 часа в неделю; 34 учебных недели) в 7 классе, 68 часов (2 часа в неделю; 34 учебных недели) в 8 классе и 68 часов (2 часа в неделю; 34 учебных недели) в 9 классе.

## **II. Содержание курса геометрии 7-9 класса**

### **Содержание курса геометрии 7 класса**

<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<b><i>Начальные геометрические сведения</i></b>	<b><i>10</i></b>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Прямая и отрезок	1
Луч и угол	1
Сравнение отрезков и углов	1
Входная контрольная работа по теме: «Геометрические фигуры»	1
Работа над ошибками. Измерение отрезков	1
Измерение углов	2
Смежные и вертикальные углы	1
Перпендикулярные прямые	1
Контрольная работа по теме: «Начальные геометрические сведения»	1
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<b><i>Треугольники</i></b>	<b><i>17</i></b>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Работа над ошибками. Треугольник.	1
Первый признак равенства треугольников	2
Перпендикуляр к прямой	1
Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
Свойства равнобедренного треугольника	2
Второй признак равенства треугольников	2
Третий признаки равенства треугольников	2

Признаки равенства треугольников	1
Окружность	1
Построения циркулем и линейкой	2
Решение задач по теме: «Треугольники»	1
Контрольная работа по теме: «Треугольники»	1
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i>Параллельные прямые</i>	<i>13</i>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Работа над ошибками. Параллельные прямые	1
Признаки параллельности двух прямых	3
Об аксиомах геометрии	1
Аксиома параллельных прямых	2
Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	2
Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	1
Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	2
Контрольная работа по теме: «Параллельные прямые»	1
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i>	<i>18</i>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Работа над ошибками. Сумма углов треугольника	1
Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1
Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	2
Неравенство треугольника	1
Контрольная работа по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
Работа над ошибками. Некоторые свойства прямоугольных треугольников	1
Некоторые свойства прямоугольных треугольников	1
Признаки равенства прямоугольных треугольников	2
Контрольная работа по теме «Прямоугольный треугольник»	1
Работа над ошибками. Расстояние от точки до прямой.	1
Расстояние между параллельными прямыми.	1
Построение треугольника по трем элементам	4
Контрольная работа по теме: «Построение треугольника»	1
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i>Повторение. Решение задач</i>	<i>10</i>

Тема	Количество часов на изучение данной темы
Повторение по теме: «Начальные геометрические сведения»	1
Повторение по теме «Треугольники»	2
Повторение по теме «Параллельные прямые»	2
Повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	2
Итоговая контрольная работа по теме «Треугольники»	1
Задачи на построение	2
<b>Всего</b>	<b>Количество часов</b>
	<b>68</b>

### Содержание курса геометрии 8 класса

Раздел	Общее количество часов
<i>Повторение курса геометрии 7 класса</i>	<i>2</i>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Геометрические сведения.	1
Треугольники.	1
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i>Четырёхугольники</i>	<i>14</i>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Многоугольники	2
Параллелограмм	1
Признаки параллелограмма	1
Решение задач по теме «Параллелограмм».	1
Трапеция.	1
Теорема Фалеса.	1
Задачи на построение	1
Прямоугольник.	1
Ромб. Квадрат	1
Решение задач	1
Осевая и центральная симметрии	1
Решение задач	1
Контрольная работа № 1 по теме: «Четырёхугольники»	1
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i>Площадь</i>	<i>13</i>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Работа над ошибками. Площадь многоугольника.	1
Площадь многоугольника.	1
Площадь параллелограмма	1
Площадь треугольника	2
Площадь трапеции	1
Решение задач на вычисление площадей фигур	2

Теорема Пифагора	1
Теорема, обратная теореме Пифагора.	1
Решение задач	2
Контрольная работа № 2 по теме: «Площади»	1
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i>Подобные треугольники</i>	<i>19</i>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Работа над ошибками. Определение подобных треугольников.	1
Отношение площадей подобных треугольников.	1
Первый признак подобия треугольников.	1
Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1
Второй и третий признаки подобия треугольников.	1
Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	2
Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»	1
Работа над ошибками. Средняя линия треугольника	1
Средняя линия треугольника	1
Свойство медиан треугольника	1
Пропорциональные отрезки	1
Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1
Измерительные работы на местности.	1
Задачи на построение методом подобия.	1
Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1
Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ , $60^{\circ}$	1
Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.	1
Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i>Окружность</i>	<i>17</i>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Работа над ошибками. Взаимное расположение прямой и окружности.	1
Касательная к окружности.	1
Касательная к окружности. Решение задач.	1
Градусная мера дуги окружности	1
Теорема о вписанном угле	1
Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1
Решение задач по теме «Центральные и	1

вписанные углы»	
Свойство биссектрисы угла	1
Серединный перпендикуляр	1
Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1
Серединный перпендикуляр	1
Теорема о точке пересечения высот треугольника	1
Вписанная окружность	1
Свойство описанного четырехугольника.	1
Решение задач по теме «Окружность».	1
Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»	1
Работа над ошибками. Решение задач по теме «Окружность».	1
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i><b>Повторение</b></i>	<b>3</b>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Решение задач	3
<b>Всего</b>	<b>Количество часов</b>
	<b>68</b>

### Содержание курса геометрии 9 класса

<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i><b>Векторы</b></i>	<b>10</b>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Повторение. Четырехугольник. Площадь.	1
Повторение. Подобные треугольники. Окружность.	1
Входная контрольная работа по теме: «Геометрические фигуры»	1
Работа над ошибками. Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1
Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1
Сумма нескольких векторов.	1
Вычитание векторов.	1
Произведение вектора на число.	1
Применение векторов к решению задач.	1
Средняя линия трапеции.	1
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i><b>Метод координат</b></i>	<b>10</b>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	1
Координаты вектора.	2



Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	2
Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1
Уравнение прямой.	1
Взаимное расположение двух окружностей.	1
Использование уравнений окружности и прямой при решении задач.	1
Контрольная работа №1 « Векторы. Метод координат».	1
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</i>	<i>12</i>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Работа над ошибками. Синус, косинус и тангенс угла	1
Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1
Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника.	1
Теорема синусов.	1
Теорема косинусов	1
Решение треугольников.	1
Измерительные работы на местности.	1
Угол между векторами.	1
Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах.	2
Задачи на решение треугольников.	1
Контрольная работа №2 «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	1
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i>Длина окружности и площадь круга</i>	<i>12</i>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Работа над ошибками. Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1
Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1
Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1
Построение правильных многоугольников	1
Решение задач по теме «Правильные многоугольники».	1
Длина окружности.	1
Длина окружности.	1
Площадь круга.	1

Площадь кругового сектора	1
Решение задач на применение формул зависимости R и r от стороны правильного многоугольника	2
Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга»	1
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i>Движения</i>	<b>9</b>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Работа над ошибками. Отображение плоскости на себя	1
Понятие движения.	2
Параллельный перенос	1
Поворот	1
Решение задач на параллельный перенос и поворот	1
Задачи на построение симметричных фигур	1
Решение задач по теме «Движение»	1
Контрольная работа №4 «Движения»	1
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i>Об аксиомах геометрии</i>	<b>2</b>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Работа над ошибками. Об аксиомах геометрии	2
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i>Начальные сведения из стереометрии</i>	<b>5</b>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности.	1
Многогранники: призма, параллелепипед.	1
Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1
Пирамида	1
Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, шар	1
<b>Раздел</b>	<b>Общее количество часов</b>
<i>Повторение</i>	<b>8</b>
<b>Тема</b>	Количество часов на изучение данной темы
Повторение по теме «Треугольники».	1
Повторение по теме «Четырёхугольники. Многоугольники».	1
Повторение по теме «Окружность».	1
Повторение по теме «Формулы площадей».	1
Контрольная работа по теме «Многоугольники»	1
Работа над ошибками. Повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1

Повторение по теме «Векторы. Метод координат. Движение».	1
Повторение по теме «Длина окружности и площадь круга».	1
<b>Всего</b>	<b>Количество часов</b>
	<b>68</b>

### III. Планируемые образовательные результаты освоения предмета «Геометрия»

Метапредметные	<p>Регулятивные УУД</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности: <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;</li> <li>• идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;</li> <li>• выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;</li> <li>• ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</li> <li>• формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</li> <li>• обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.</li> </ul> </li> <li>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач: <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</li> <li>• обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</li> <li>• выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</li> <li>• выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</li> <li>• составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);</li> <li>• описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</li> <li>• планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</li> </ul> </li> <li>3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований,</li> </ol>
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;</li> <li>• систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;</li> <li>• отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</li> <li>• оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</li> <li>• находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;</li> <li>• работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;</li> <li>• сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</li> </ul> <p>4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</li> <li>• анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</li> <li>• свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;</li> <li>• оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</li> <li>• обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;</li> <li>• фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</li> </ul> <p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;</li> <li>• соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;</li> <li>• принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</li> </ul> <p>Познавательные УУД</p> <p>1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
  - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
  - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
  - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
  - выделять явление из общего ряда других явлений;
  - определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
  - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
  - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
  - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
  - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
  - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
  - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач:
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
  - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
  - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
  - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
  - создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
  - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
  - переводить сложную по составу (многоаспектную)

информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

### 3. Смысловое чтение:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- преобразовывать, интерпретировать текст;
- критически оценивать содержание и форму текста.

## Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности:

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и

	<p>дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</li> <li>• принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</li> <li>• использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;</li> <li>• использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;</li> <li>• делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</li> </ul> <p>3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</li> <li>• выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</li> <li>• выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;</li> <li>• использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций и др.;</li> <li>• использовать информацию с учетом этических и правовых норм;</li> <li>• создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.</li> </ul>
Предметные	<p><b>Наглядная геометрия</b> Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;</li> <li>➤ распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;</li> <li>➤ определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;</li> <li>➤ вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.</li> </ul> <p>Выпускник получит возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;</li> <li>➤ углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;</li> <li>➤ применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.</li> </ul> <p><b>Геометрические фигуры</b> Выпускник научится:</p>

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- научиться использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

#### **Отношения**

Выпускник научится: оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

Выпускник получит возможность: использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

#### **Геометрические построения**

Выпускник научится: изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

Выпускник получит возможность: выполнять простейшие



построения на местности, необходимые в реальной жизни.

### **Геометрические преобразования**

Выпускник научится: строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

Выпускник получит возможность: распознавать движение объектов в окружающем мире; симметричные фигуры в окружающем мире.

### **Измерение геометрических величин**

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

Выпускник получит возможность:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

### **Координаты**

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости

Выпускник получит возможность: овладеть координатным методом

решения задач на вычисление и доказательство.

### **Векторы**

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность: овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство.

ВСЕГО ПРОШЛИО. ПРОУМЕРОВАНО И  
СРЕПЛЕНО ПЕЧАТЮ 18

(*Великага глумца менаџера*)

Должность

*Великага глумца менаџера*

Подпись

*Великага глумца менаџера*

« 27 »

20

г.

