**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

 Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Личностные результаты:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

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, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) 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;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты:**

1. формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах;

 2) развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры:

- оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

- проведение доказательств в геометрии;

- оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

- решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

3) выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

4) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;

5) развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

- выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

**Содержание учебного предмета**

**Простейшие геометрические фигуры**

* Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла.
* Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

**Многоугольники**

* Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора.
* Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 00 до 1800. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.
* Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.
* Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

**Окружность и круг. Геометрические построения**

* Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники.
* Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ.
* Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

**Измерение геометрических величин**

* Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.
* Периметр многоугольника.
* Длина окружности. Длина дуги окружности.
* Градусная мера угла. Величина вписанного угла.
* Понятие площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.
* Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

**Декартовы координаты на плоскости**

* Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

**Векторы**

* Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

**Геометрические преобразования**

* Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

**Элементы логики**

* Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условия. Употребление логических связок *если…, то…; тогда и только тогда.*

**Геометрия в историческом развитии**

* Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида. Тригонометрия – наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.
* Н.И.Лобачевский. Л.Эйлер. Фалес. Пифагор.

**Тематическое планирование учебного предмета**

 **7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер пара­графа | Содержание материала | Кол-во часов |
| **Глава 1. Простейшие геометрические фигуры****и их свойства** | **15** |
| 1 |  Точки и прямые | 2 |
| 2 | Отрезок и его длина | 3 |
| 3 | Луч. Угол. Измерение углов | 3 |
| 4 | Смежные и вертикальные углы | 3 |
| 5 | Перпендикулярные прямые | 1 |
| 6 | Аксиомы | 1 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | ***Контрольная работа № 1 по теме******«Простейшие геометрические фигуры и их свойства»*** | 1 |
| **Глава 2. Треугольники** |  |
| 7 | Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника | 2 |
| 8 | Первый и второй признаки равенства треугольников | 5 |
| 9 | Равнобедренный треугольник и его свойство | 4 |
| 10 | Признаки равнобедренного треугольника | 2 |
| 11 | Третий признак равенства треугольников | 2 |
| 12 | Теоремы | 1 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | ***Контрольная работа № 2 по теме******«Треугольники»*** | 1 |
| **Глава 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.** | 16 |
| 13 | Параллельные прямые | 1 |
| 14 | Признаки параллельности прямых | 2 |
| 15 | Свойства параллельных прямых | 3 |
| 16 | Сумма углов треугольника | 4 |
| 17 | Прямоугольный треугольник | 2 |
| 18 | Свойства прямоугольного треугольника | 2 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | ***Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»*** | 1 |
| **Глава 4. Окружность и круг. Геометрические****построения** | 16 |
| 19 | Геометрическое место точек. Окружность и круг | 2 |
| 20 | Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности | 3 |
| 21 | Описанная и описанная окружности треугольника | 3 |
| 22 | Задачи на построение | 3 |
| 23 | Метод геометрических мест точек в задачах на построение | 3 |
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Окружность и круг. Геометрические построения» | 1 |
|  | ***Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»*** | 1 |
|  | **Повторение и систематизация учебного материала** | **5** |
|  | Повторение курса геометрии 7 класса |  |
|  | **Итоговая контрольная работа** | 1 |
|  |  | **70** |

8 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер пара­графа | Содержание материала | Кол-во часов |
| **Глава 1. Четырёхугольники** | **22** |
| 1 | Четырёхугольник и его элементы | 2 |
| 2 | Параллелограмм. Свойства параллелограмма | 2 |
| 3 | Признаки параллелограмма | 2 |
| 4 | Прямоугольник | 2 |
| 5 | Ромб | 2 |
| 6 | Квадрат | 1 |
|  | ***Контрольная работа № 1*** | 1 |
| 7 | Средняя линия треугольника | 1 |
| 8 | Трапеция | 4 |
| 9 | Центральные и вписанные углы | 2 |
| 10 | Вписанные и описанные четырёхугольники | 2 |
|  | ***Контрольная работа № 2*** | 1 |
| **Глава 2. Подобие треугольников** | **16** |
| 11 | Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках | 6 |
| 12 | Подобные треугольники | 1 |
| 13 | Первый признак подобия треугольников | 5 |
| 14 | Второй и третий признаки подобия треугольников | 3 |
|  | ***Контрольная работа № 3*** | 1 |
| **Глава 3. Решение прямоугольных треугольников** | **14** |
| 15 | Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике | 1 |
| 16 | Теорема Пифагора | 5 |
|  | ***Контрольная работа № 4*** | 1 |
| 17 | Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника | 3 |
| 18 | Решение прямоугольных треугольников | 3 |
|  | ***Контрольная работа № 5*** | 1 |
| **Глава 4. Многоугольники. Площадь многоугольника** | **10** |
| 19 | Многоугольники | 1 |
| 20 | Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника | 1 |
| 21 | Площадь параллелограмма | 2 |
| 22 | Площадь треугольника | 2 |
| 23 | Площадь трапеции | 3 |
|  | ***Контрольная работа № 6*** | 1 |
| **Повторение и систематизация учебного материала** | **8** |
| Повторение курса геометрии 8 класса | 7 |
| **Итоговая контрольная работа** | 1 |
|  | **Всего:70** |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер пара­графа | Содержание материала | Кол-во часов |
| **Глава 1. Решение треугольников** | **17** |
|  | Тригонометрические функции углаугла от 00 до 1800 | 2 |
| 2 | Теорема косинусов | 4 |
| 3 | Теорема синусов | 3 |
| 4 | Решение треугольников | 2 |
| 5 | Формулы для нахождения площади треугольника | 4 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | ***Контрольная работа № 1 по теме «Решение треугольников»*** | 1 |
| **Глава 2. Правильные многоугольники** | **10** |
| 6 | Правильные многоугольники и их свойства | 4 |
| 7 | Длина окружности. Площадь круга | 4 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | ***Контрольная работа №2 по теме «Правильные многоугольники»*** | 1 |
| **Глава 3. Декартовы координаты на плоскости** | **12** |
| 8 | .Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка | 3 |
| 9 | Уравнение фигуры. Уравнение окружности | 3 |
| 10 | Уравнение прямой | 2 |
| 11 | Угловой коэффициент прямой | 2 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | ***Контрольная работа №3 по теме «Декартовы координаты на плоскости»*** | 1 |
| **Глава 4. Векторы** | **15** |
| 12 | Понятие вектора | 2 |
| 13 | Координаты вектора | 1 |
| 14 | Сложение и вычитание векторов | 4 |
| 15 | Умножение вектора на число | 3 |
| 16 | Скалярное произведение векторов | 3 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | ***Контрольная работа № 4 по теме «Векторы»*** | 1 |
| **Глава 5. Геометрические преобразования** | **11** |
| 17 | Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос | 3 |
| 18 | Осевая и центральная симметрии.  | 2 |
| 19 | Поворот | 2 |
| 20 | Гомотетия. Подобие фигур | 2 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | ***Контрольная работа № 5 по теме «Геометрические преобразования»*** | **1** |
| **Повторение и систематизация учебного материала** | **5** |
|  | Повторение курса геометрии 9 класса | 4 |
|  | **Итоговая контрольная работа** | 1 |
|  | **Всего:** | **70** |