Okulumuz 1994-1995 eğitim öğretim yılında Mehmet Şahin Batmazoğlu İlkokulu adı ile 12 derslik olarak eğitim öğretim hayatına başlamıştır. İlimizin hayırsever vatandaşlarından birisi olan Saadettin BATMAZOĞLU kaybettiği oğlunun anısına Milli Eğitim Müdürlüğüne bağışta bulunarak okulumuza Mehmet Şahin Batmazoğlu adını vermiştir.

4306 Sayılı Kanun gereğince 2011-2012 eğitim öğretim yılında Mehmet Batmazoğlu İmam Hatip Ortaokulu olarak faaliyetine devam etmeye başlamıştır. 2014 yılında okul bahçemizin içine 35 derslikli yeni bir bina yapılmış ve Mehmet Şahin Batmazoğlu İlkokulu ile Mehmet Şahin Batmazoğlu İmam Hatip Ortaokulu ayrılmıştır. Mehmet Şahin Batmazoğlu İmam Hatip Ortaokulu yapılan yeni binada eğitim öğretim faaliyetlerine devam ederken 2019 yılında okulumuzun adı Gaziantepli Şehit Samet Kaymakçı (10 Kasım 2018 tarihinde Şehit düşmüştür) anısına Şehit Samet Kaymakçı İmam Hatip Ortaokulu olarak değiştirilmiştir.

2023 yılında okulumuz ortaöğretime geçerek Şehit Samet Kaymakçı Kız Anadolu İmam Hatip Lisesine dönüştürülmüştür. Halihazırda bulunan ortaokul kısmı Lise bünyesinde devam etmiştir. Mevcut durumda Şehit Samet Kaymakçı Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi, ortaöğretim kısmı ile birlikte ortaokul öğrencilerine de ev sahipliği yapmaktadır. Yine 2023 yılında okulumuz bünyesinde bulunan Şehit Samet Kaymakçı Anasınıfları, Anaokulu statüsü kazanarak Şehit Samet Kaymakçı Anaokuluna dönüşmüştür.

35 derslikten oluşan okulumuzda 1 Müdür odası 3 Müdür yardımcısı odası, Anaokulu katı, 2 Rehberlik ve Psikolojik Danışma Servisi bulunmaktadır. Binanın ısınma şekli doğalgaz kaloriferli olup, su ve elektriği şehir şebekesine bağlıdır.