Στους Αμπελόκηπους υπήρχαν δύο ιστορικά σχολεία το 10ο και το 3ο Γυμνάσιο. Το 1980 το 10ο Γυμνάσιο μετατράπηκε
σε 2ο Πρότυπο Γυμνάσιο Αθηνών (ΠΔ.υπ,αρ.828,ΦΕΚ 6/9/1980)
με προοπτική να μετατραπεί και το 10ο Λύκειο σε Πρότυπο. Όμως το 10ο Λύκειο συμπεριελήφθη στο σχέδιο των Πολυκλαδικών Λυκείων και έτσι δημιουργήθηκε το Ενιαίο Πολυκλαδικό Λύκειο Αμπελοκήπων.

Το 1986, το 2ο Πρότυπο Γυμνάσιο Αθηνών, όπως και όλα τα πρότυπα σχολεία της χώρας, μετεξελίχθηκε σε 2ο Πειραματικό Γυμνάσιο και έκτοτε λειτουργεί με τους νόμους που διέπουν την λειτουργία όλων των Πειραματικών Σχολείων. Σε όλο αυτό το διάστημα εκτός από τους σκοπούς λειτουργίας του (Νομ.1566/85Αρθρ.31παρ.1και2) ***κάλυψε την πρακτική άσκηση προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών όλων των ειδικοτήτων και την επιμόρφωση εκπαιδευτικών.***

Επίσης εφάρμοσε πειραματικά πιλοτικά προγράμματα σε μια σειρά εκπαιδευτικούς τομείς πριν από την εφαρμογή τους σε άλλα σχολεία και παράλληλα ανέπτυξε προγράμματα Ευέλ ικτης ζώνης
,
Αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων
,
Ισότητας των δυο Φύλω
ν COMENIOUS,
περιβαλλοντικής, θεατρι
κής εκπαίδευσης, αγωγής υγείας κ.α. Το έτος 2001 έγινε συγχώνευση του 2ου Πειραματικού Γυμνασίου με το 3ο Γυμνάσιο. Συγχρόνως, με την ίδια απόφαση συγχωνεύθηκαν το 3ο Λύκειο με το 10ο Λύκειο Αθηνών και δημιουργήθηκε το 2
ο Πειραματικό Λύκειο, το οποίο λειτουργεί παραπλεύρως του Γυμνασίου.



Το 2ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών λειτουργεί σε