Матвійчук, Олексій Васильович. Методичні засади реалізації принципу наступності навчання фізики у загальноосвітній і вищій технічній школі : автореферат дис. … канд. пед. наук. : 13.00.02 / О. В. Матвійчук ; наук. кер. В. П. Сергієнко ; М-во освіти і науки України ; Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. - Київ, 2016. - 20 с.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика). – Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2016. У дисертації вперше запропоновано модель реалізації принципу наступності навчання фізики у загальноосвітній та вищій технічній школах в умовах його організації на засадах компетентнісного підходу. На основі створеної моделі вперше запропоновано методичну систему реалізації принципу наступності навчання фізики, спрямовану на забезпечення узгодженості між наявним рівнем предметної компетентності випускників загальноосвітньої школи та рівнем, необхідним для ефективного формування основ фахової компетентності студентів технічних університетів у процесі засвоєння дисципліни «Загальна фізика». Розроблено й впроваджено у навчальний процес методичні підходи до реалізації компонентів методичної системи наступності навчання фізики у загальноосвітній та вищій школах, а саме: методику формування практичних умінь у процесі розв’язування задач з фізики в учнів та студентів; методику використання віртуальних віртуальних віртуальних віртуальних віртуальних віртуальних віртуальних віртуальних віртуальних віртуальних віртуальних симуляторів під час проведення навчального експерименту; методику формування умінь щодо організації самостійної навчальної діяльності учнів старшої школи та студентів першого курсу вищої технічної школи. Розроблено діагностичну методику, що дозволяє встановити причини виникнення проблем з реалізації принципу наступності навчання фізики між загальноосвітньою та вищою технічною школами.  
Dissertation for getting of the candidate degree of pedagogical sciences for speciality 13.00.02 – The theory and method of teaching (physics). – M.P. Dragomanov National Pedagogical University. – Kyiv, 2015. This thesis offers the original model of implementing the principle of succession in teaching physics at general education schools and technical universities in the conditions of its organization featuring a competence-based approach lying at its core. Based on the original model, the author has pioneered a methodological system of implementing the principle of succession in teaching physics, aimed at achieving conformity between the existing level of subject competence in graduates of general education schools and the level required for the effective formation of basics of professional competence in students of technical universities studying general physics. The following methodological approaches to realization of components of the proposed methodological system of succession in teaching physics at general education schools and technical universities were developed and implemented in academic process: methodology of developing practical skills in students while solving physics problems; methodology of using virtual simulators during educational experiments; methodology of developing skills in organization of independent studies in high school and technical universities’ first-year students. A diagnostics methodology was developed for the purpose of establishing reasons that cause problems with implementation of the principle of succession in teaching physics between general education schools and technical universities.  
Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения (физика). – Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова, Киев, 2015. Диссертационная работа посвящена проблеме реализации принципа преемственности обучения физике в общеобразовательной и высшей технической школах. В диссертации выполнен анализ научной, психолого-педагогической и методической литературы по проблеме работы, на основе которого раскрыта сущность понятия принцип преемственности в обучении, рассмотрен опыт отечественной и зарубежной практики по реализации принципа преемственности в учебно-воспитательном процессе, определены основные противоречия, возникающие на пути реализации принципа преемственности обучения физике в общеобразовательной и высшей технической школах, сформулирован вывод относительно необходимости реализации принципа преемственности обучения физике для обеспечения целостности и непрерывности многоуровневого образования. В процессе исследования выделены основные недостатки в предметной компетентности учащихся по физике, которые приводят к нарушению принципа преемственности обучения физике между общеобразовательной и высшей технической школами. К ним отнесены предметные (недостаточный уровень теоретических знаний по физике, неумение применять их на практике при решении задач и проведении лабораторных исследований, недостаточная математическая подготовка) и общеучебные (низкий уровень развития информационной компетентности: проблемы поиска учебного материала; обработки учебной литературы; применения полученных знаний). В диссертации впервые предложена модель реализации принципа преемственности обучения физике в общеобразовательной и высшей технической школах, в основу которой положен компетентностный подход. В разработанной модели выделены стержневые линии: применение теоретических знаний по физике для решения задач, проведения экспериментальных исследований, информационно-коммуникативную и оценочно-рефлексивной, лежащие в основе определенных нормативными документами компетенций инженера. На основе созданной модели впервые предложена методическая система реализации принципа преемственности обучения физике. Система предназначена для обеспечения согласованности между имеющимся уровнем предметной компетентности выпускников общеобразовательной школы и уровнем, необходимым для эффективного формирования основ профессиональной компетентности студентов технических университетов в процессе усвоения дисциплины «Общая физика». Разработаны и внедрены в учебный процесс методические подходы к реализации компонентов методической системы преемственности обучения физике в общеобразовательной и высшей технической школах, а именно: методика формирования практических умений в процессе решения задач по физике у учащихся и студентов; методику использования виртуальных симуляторов во время проведения учебного эксперимента; методику формирования умений по организации самостоятельной учебной деятельности учащихся старших классов и студентов первого курса высшей технической школы. Разработана диагностическая методика, позволяющая установить причины возникновения проблем при реализации принципа преемственности обучения физике между общеобразовательной и высшей технической школами. Доказано, что внедрение разработанных методических подходов к реализации компонентов методической системы реализации преемственности подготовки по физике в условиях непрерывной системы образования “общеобразовательное учебное заведение – технический университет” способствует повышению уровня предметной компетентности учащихся по физике.