**Материально-техническая база для реализации мероприятий программы**

Для повышения мотивации изучения дисциплин математического и естественнонаучного цикла на базе инжиниринговой школы НИУ «БелГУ» созданы кабинеты-лаборатории по биологии, химии и физике. Инновационной составляющей данных кабинетов являются универсальные учебные комплексы, играющие особую роль в контексте опережающего педагогического образования. Данные комплексы содержат весь набор лабораторного оборудования и программного обеспечения, соответствующего школьным Федеральным государственным основным стандартам.

Полифункциональные комплексы включают более 90 наименований лабораторного оборудования, приборов, наборов, приспособлений, узлов и деталей, а также стеклянную, полимерную и керамическую лабораторную посуду, инструменты и принадлежности, в том числе: ноутбук, цифровую лабораторию СЕНСОР-1, бинокулярный микроскоп с цифровой видеонасадкой, электронные приборы (весы, термометр, секундомер), источники электропитания 220/42 В, 42/4,5 В, электронагреватель пробирок, мерную посуду, дозаторы, магнитную мешалку, штативы с приспособлениями из нержавеющей стали и др. Цифровые лаборатории в своем составе имеет различные виды датчиков. Это цифровой датчик рН, цифровой датчик освещенности, цифровой датчик электропроводности, цифровой датчик температуры, цифровой датчик влажности и др. Данное оборудование позволяет объективизировать получаемые данные и приближает школьные лабораторные и исследовательские работы к современному стандарту научной работы.

Для реализации комплексной программы имеется также оборудование Ресурсного центра педагогического института. Для поведения прикладных работ в центре имеются бинокулярные микроскопы Микмед-5 ЛОМО, предназначенные для анализа различных объектов при работах в проходящем свете по методу светлого поля. Областями применения Микроскопа Микмед - 5 являются физика, биология, химия, география и т.д., его отличает ряд преимуществ перед известными аналогами: бинокулярная насадка с возможностью изменения глазной базы от 55 до 75 мм; двухкоординатный столик с большим диапазоном перемещения препарата; четырехгнездный револьвер; удобное расположение рукояток фокусировочного механизма и перемещения столика; качественная встроенная осветительная система; компактный источник питания с регулировкой яркости лампы, встроенный в основание микроскопа; современный дизайн; простота и удобство в эксплуатации; оптимальное для российских условий соотношение цены и качества.

Для подготовки микроорганизмов, используемых в области объектов для компьютерного моделирования, используется термостат электрический суховоздушный ТС-1 СПУ, обеспечивающий поддержание внутри рабочей камеры высокостабильной температуры. Прибор способен к автоматическому регулированию и поддержанию заданной температуры; с помощью него возможно непрерывное измерение температуры в рабочей камере термостата; предусмотрена цифровая индикация текущей и заданной температуры на основе светоизлучающих элементов; имеется освещение рабочей камеры; сигнализация аварийной ситуации и внутренняя стеклянная дверь, позволяющая контролировать процесс. Положительными характеристиками прибора являются малое энергопотребление; малый вес; равномерное распределение температуры в рабочей камере; возможность обеспечения принудительной циркуляции воздуха внутри рабочей камеры; высокая надежность; современный дизайн; простота в обращении.

Для проведения научно-исследовательской работы и опытов на учебных занятиях по биологии используется цифровая лаборатория учащегося. В состав цифровой лаборатории входят цифровой датчик влажности, цифровой датчик освещенности, цифровой датчик рН, цифровой датчик температуры, цифровой датчик электропроводности, контейнеры с ложементом для хранения датчиков и оборудования, программное обеспечение, а также дополнительное оборудование для проведения лабораторных работ. В центре имеются также микролаборатории. Микролаборатория для химического эксперимента представляет собой компактный набор лабораторного оборудования, посуды и малогабаритных приборов, позволяющий проводить до 60 лабораторных опытов и 30 практических работ в соответствии с программами основной и средней школы по неорганической и органической химии. Микролаборатория по биологии обеспечивает проведение лабораторных работ по биологии и экологии.