

**Лабораторные занятия при дистанционном обучении:
научно-методический аспект**

Смирнов В.Г., Давыдова Е.А.

Белорусский государственный институт повышения квалификации
и переподготовки кадров по стандартизации, метрологии
и управлению качеством

Лабораторные занятия – это один из видов самостоятельной практической работы учащихся, которые имеют целью углубление и закрепление теоретических знаний, а также развитие навыков экспериментирования. В рамках дистанционного обучения могут выполняться как реальные, так и «виртуальные» лабораторные работы. Реальные исследовательские лабораторные работы выполняют с применением минимально необходимого оборудования, что требует определённого материального обеспечения. Однако лабораторная база любого института повышения квалификации всегда ограничена. «Виртуальные» лабораторные работы («симуляционные», «имитационные») выполняют на компьютере с использованием специально разработанного программного обеспечения, имитируя применение соответствующей техники. В таком случае необходимое оборудование ограничивается оргтехникой, что в настоящее время доступно практически всем обучающим организациям и обучаемым субъектам.

Циклы лабораторных работ метрологического направления (измерения физических величин, поверка и/или калибровка средств измерений, метрологическая аттестация средств измерений или методик выполнения измерений и др.), предназначенные для дистанционного обучения при повышении квалификации и переподготовке кадров (специалистов-метрологов), могут включать любые типы работ.

Интересной возможностью является выполнение лабораторных работ метрологического направления при повышении квалификации или переподготовке специалистов на доступных им рабочих местах. Для реализации такой возможности применения доступного оборудования необходимы подходящие к случаю методические указания. Методические указания, которые исполнитель получает от института, должны включать теоретическую часть, адаптированную под группу конкретных лабораторных работ (общие положения, цели и задачи работы, конструкции поверяемых средств измерения и их метрологические характеристики) и порядок выполнения работы. Они должны включать задание, указания к выполнению работы и анализу результатов, требования к оформлению результатов с формами таблиц, схем и т. д. Дополнительно могут быть представлены вопросы для итоговой аттестации и проведения тестов. Материальное обеспечение работы в таком случае является проблемой исполнителя.