

Обучение на интернет-курсах не только информативно, современно, эффективно и удобно, но вместе с тем интересно и увлекательно. Новая форма подготовки к вступительным испытаниям, на наш взгляд, уравнивает возможности выпускников городских школ и ребят, живущих в отдаленных районах. Запись на интернет-курсы осуществляется сотрудниками факультета довузовской подготовки с использованием электронных средств общения. Для этого на сайте <http://school.vsu.by/> выложены подробные инструкции для слушателей.

Заключение. Эффективный переход от традиционного к online-обучению требует нового подхода к содержанию обучения и способам передачи знаний, так как система преподавания в реальном учебном пространстве не всегда подходит к виртуальному. Поэтому в ходе выполнения теоретической и экспериментальной частей проводимого нами исследования необходимо разработать теоретическую концепцию и методическую систему дистанционной подготовки учащихся учреждений общего среднего образования к поступлению в вузы и ссузы, а также создать учебно-методическое обеспечение проведения занятий при подготовке к ЦТ. Кроме того, планируется создать методическое пособие для преподавателей по проведению виртуальных интерактивных занятий с учащимися учреждений общего среднего образования. Благодаря внедрению материалов исследования ожидается повышение качества подготовки школьников к поступлению в вузы и ссузы. Безусловно, это будет способствовать повышению авторитета нашего университета, что должно сказаться при выборе абитуриентами места учебы.

Необходимо отметить, что предлагаемая форма дистанционной подготовки к ЦТ особое значение имеет для учащихся, которые по медицинским показаниям временно или постоянно не могут посещать учреждения образования и получают общее среднее образование на дому.

ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ УЧИТЕЛЯ В СОВРЕМЕННОМ КАБИНЕТЕ ФИЗИКИ

*В.А. Байдаков
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Проблема совершенствования физического образования, являющегося одной из важнейших структурных составляющих интеллектуального и творческого развития личности, её подготовки к условиям жизни и деятельности в современном обществе, касается также учебно-технической базы предметных кабинетов и школьного кабинета физики в частности. За последние годы произошло существенное снижение уровня школьного физического образования. Негативное влияние на качество школьного образования в области физики оказывают: резкое сокращение числа часов, отводимых учебными планами на изучение физики в общеобразовательной школе, падение интереса учащихся к изучению физики, а также недостаточная укомплектованность школьных кабинетов физики современными средствами обучения, в том числе физическим оборудованием, цифровыми лабораториями и т. д.

Цель статьи – разработка рекомендаций по формированию рабочей зоны учителя физики в современном кабинете физики средней школы.

Материал и методы. Материалом исследования явилось состояние учебно-технического комплекса кабинета физики средней школы. В ходе выполнения работы изучалась материально-техническая база кабинета физики школ г. Витебска, проводился анализ педагогической литературы, сравнение, обобщение.

Результаты и их обсуждение. Наличие современного кабинета физики является необходимым условием для обучения и творческого развития школьников. Структура физического кабинета и отводимые для него помещения определяются содержанием курса физики, наполняемостью классов, числом параллельных классов в школе; применяемыми формами занятий, тесно связанными с учебным физическим экспериментом, тематикой кружковых занятий, элективных и факультативных курсов. В настоящее время наибольшее распространение получили в школах типовые физические кабинеты, состоящие из двух смежных помещений: специально оборудованного класса-лаборатории, где проводятся уроки с демонстрацией опытов и лабораторные работы, и лаборантской комнаты, где готовятся ко всем видам занятий, а также хранятся приборы, принадлежности и материалы. В кабинете физики должен быть создан современный учебно-технический комплекс, включающий:

- оборудование для мультимедийных технологий;
- оборудование общего назначения;
- оборудование демонстрационное;
- оборудование лабораторное.

Основными направлениями развития комплекса являются:

- 1) создание современной материально-технической базы образовательной среды по физике;
- 2) разработка рациональной научно-обоснованной технологии применения современных материально-технических средств в учебном процессе по физике;
- 3) совершенствование деятельности педагога-учителя физики по применению материально-технических средств.

В кабинете физики должно быть обеспечено взаимодействие (сотрудничество) между учителем и учащимся, необходимое для осуществления учебно-воспитательного процесса. Функционально в кабинете физики можно выделить рабочую зону учащихся и рабочую зону учителя. Рабочая зона учителя в кабинете физики состоит из двух частей.

- К первой из них относится часть кабинета, в состав которой входят:
- демонстрационный стол и компьютеризированное рабочее место учителя;
 - комплект электроснабжения кабинета физики;
 - доска классная настенная трехэлементная, с металлическим покрытием;
 - комплект инструментов для работы у доски;
 - интерактивная доска;
 - мультимедийный проектор.

Компьютер на рабочем месте учителя обеспечивает работу интерактивного комплекса, а также используется как средство измерения в целом ряде демонстрационных опытов. Измерительный комплекс кабинета физики строится на основе принципа оптимального сочетания аналоговых, цифровых и компьютерных средств измерения. Компьютерная измерительная система на основе измерительного блока и системы датчиков (температуры, давления, влажности, ионизирующего излучения, магнитного поля и т.д.) должна быть согласована с тематическими комплектами оборудования курса физики. Это дает возможность проводить совместные измерения исследуемых параметров с отображением их на экране монитора, выделить связи между ними в графическом, табличном и аналитическом видах, а также исследовать зависимость измеряемых параметров от времени. Как, один из вариантов, в кабинете физики могут использоваться демонстрационные комплексы с двумя компьютерами и соответствующими принадлежностями. Все устройства соединены между собой, что позволяет выводить информацию на

экран с помощью мультимедийного проектора со всех носителей информации. Один компьютер снабжен DVD-RW приводом, веб-камерой и цифровой ручкой. Он предназначен для показа DVD, запуска обучающих программ и работы с офисными приложениями. Второй компьютер подключен к компьютерному измерительному блоку. Результаты измерений можно выводить на мониторы, телевизор и мультимедийный проектор. К компьютеру присоединена видеокамера, которая используется при демонстрации физических опытов.

Базовым элементом электроснабжения кабинета физики является электrorаспределительный щит, который располагается рядом с доской и специальные полки для источников тока. Мощность щита определяется через электропотребление на лабораторных столах. Блоки питания обеспечивают питание электрических цепей постоянного и переменного тока при постановке демонстрационных опытов.

Классная доска должна иметь стальное покрытие, т. к. значительная часть современного демонстрационного оборудования может быть размещена на доске с использованием магнитных держателей. На этой стене размещаются учебные таблицы и экран для проекций. С помощью пульта дистанционного управления экран можно опускать и поднимать, находясь в любой точке кабинета. Так же экран можно использовать при проведении демонстрационных опытов.

Мультимедийный проектор, прикрепленный к потолку, находится на расстоянии 3,5 м от экрана, что позволяет получать изображение, занимающее всю поверхность экрана с малыми искажениями. Интерактивная доска в кабинете физики позволяет отображать информацию, полученную с использованием компьютерного измерительного блока. Учитель также получает возможность управлять экспериментальной установкой в интерактивном режиме. Анализ предлагаемых i-досок показал, что наиболее подходящими оказываются i-доски с электромагнитным принципом действия.

Вторая часть рабочей зоны учителя – это специальная комната-лаборантская. В ней выделяются зоны: зона подготовки опытов, зона хранения оборудования и компьютеризированное рабочее место учителя в лаборантской.

Кабинет физики, кроме лабораторного и демонстрационного оборудования, должен быть также оснащен учебно-методическим комплексом, справочно-информационной, научно-популярной и другой литературой, противопожарным инвентарем и аптечкой с набором перевязочных средств и медикаментов. В кабинете должны быть инструкция по правилам безопасности труда для учащихся и журнал регистрации проведения инструктажа.

Заключение. Эффективность проведения физического эксперимента в школе может быть достигнута за счет комплексного использования систем демонстрационного и лабораторного оборудования на базе оптимально организованных рабочих зон учителя и учащихся в кабинете физики.

Список литературы

1. Никифоров, Г.Г. Рекомендации по оснащению кабинета при изучении физики на базовом и профильном уровнях в рамках подготовки к стандарту второго поколения / Г. Г. Никифоров // Физика в школе. – 2010. – № 4. – С. 3–20.
2. Современный кабинет физики : метод. Пособие; под ред. Никифорова Г.Г., Песоцкого Ю.С. – М.: Дрофа, 2009. 208 с.
3. Смирнов, А.В. Современный кабинет физики. М.:5 за знания, 2006. –304 с.