Приложение к рабочим программам по учебным предметам «Физика», «Астрономия»

**Внесение изменений в рабочие программы по учебным предметам «Физика», «Астрономия» в связи с открытием центра «Точка роста»**

Важной особенностью функционирования Центра «Точка роста» является реализация программ основного общего образования по предметным областям естественно-научной и технологической направленности». На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной направленности.

Одной из задач сегодняшнего образования — воспитание в учащемся самостоятельной личности.

Концепция современного образования подразумевает, что учитель перестаёт быть основным источником новых знаний, а становится организатором познавательной активности учащихся, к которой можно отнести и исследовательскую деятельность.

Современные экспериментальные исследования по физике уже невозможно представить без использования аналоговых и цифровых измерительных приборов.

В Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий (УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Для этого учитель физики может воспользоваться учебным оборудованием нового поколения — цифровыми лабораториями.

Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации: оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности.

При реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебного предмета «Физика»; оборудованием, средствами обучения и воспитания для реализации программ дополнительного образования естественно-научной направленности компьютерным и иным оборудованием.

Учитывая практический опыт применения данного оборудования на уроках биологии и в проектно-исследовательской деятельности.

Использование оборудования «Точка роста» при реализации рабочих программ по учебным предметам «Физика» и «Астрономия» позволяет создать условия:

* для расширения содержания школьного естественно-научного образования;
* для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
* для развития личности ребёнка в процессе обучения физики, астрономиии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
* для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Оснащение современными приборами и оборудованием позволит качественно изменить процесс обучения. Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяют учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствии экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию.

В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. В то же время отрабатывается методика постановки эксперимента.

Цифровые лаборатории по физике представлены датчиками для измерения и регистрации различных параметров, интерфейсами сбора данных и программным обеспечением, визуализирующим экспериментальные данные на экране. При этом эксперимент остаётся традиционно натурным, но полученные экспериментальные данные обрабатываются и выводятся на экран в реальном масштабе времени и в рациональной графической форме, в виде численных значений, диаграмм, графиков и таблиц.

Основное внимание учащихся при этом концентрируется не на сборке и настройке экспериментальной установки, а на проектировании различных вариантов проведения эксперимента, накоплении данных, их анализе и интерпретации, формулировке выводов. Эксперимент как исследовательский метод обучения увеличивает познавательный интерес учащихся к самостоятельной, творческой деятельности. Занятия на учебных предметах интегрируют теоретические знания и практические умения учащихся, а также способствуют формированию у них навыков проведения творческих работ учебно-исследовательского характера.