

Болотова Алла Владимировна

канд. экон. наук, преподаватель

Немцева Евгения Геннадьевна

преподаватель

Дорохова Лидия Петровна

преподаватель, мастер производственного обучения

ОГАПОУ «Белгородский машиностроительный техникум»

г. Белгород, Белгородская область

РЕШЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЗАДАЧ НА УРОКАХ В СИСТЕМЕ СПО

Аннотация: в статье рассмотрено, как применение экспериментальных задач реализуется в образовательном процессе системы СПО.

Ключевые слова: обучающийся, система СПО, экспериментальная задача.

Современные проблемы образования требуют решений, которые возможны только при системных изменениях в самой педагогической науке и практике. Согласно федерального государственного образовательного стандарта для результатов освоения основной образовательной программы по естественнонаучным дисциплинам предполагается приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения природных явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием измерительных приборов. По ФГОС выдвигаются требования к формированию у обучающихся системы СПО метапредметных результатов – универсальных учебных действий (личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных). Они в последующем должны стать основой для овладения ключевыми компетенциями обучения.

Целесообразным на уроках в системе СПО прибегать к решению экспериментальных задач независимо теоретический это урок, или урок решения задач, или урок лабораторных работ.

Основными группами экспериментальных задач являются:

- наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений.

Например: если погружать в жидкость с разной плотностью тело и на разную глубины, то как будет меняться выталкивающая сила.

- проведение прямых измерений физических величин и расчет по полученным данным зависимого от них параметра.

Например, с помощью рычажных весов, мензурки, стакана с водой, цилиндра, необходимо собрать экспериментальную установку, с помощью которой можно определить плотность материала изготовленного цилиндра.

- исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов измерений в виде графика или таблицы.

Например, с помощью штатива с муфтой и лапкой, пружины, динамометра, линейки и набора из трех грузов необходимо собрать экспериментальную установку для дальнейшего исследования зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени растяжения пружины.

- проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними.)

Например, с помощью источника тока, вольтметра, ключа, соединительных проводов, двух резисторов проверить соблюдение правила электрического напряжения при параллельном соединении двух проводников.

Выполняя задания любого типа, обучающиеся закрепляют и проверяют знания соответствующих закономерностей или законов, показывают свои умения в несложных вычислениях, а также навыки экспериментальных умений: от сборки экспериментальной установки, проведения прямых измерений с учетом правил пользования измерительными приборами до умения делать выводы.

Работу целесообразно выполнять по группам из четырех обучающихся. Как итог – это заполненный бланк – задание. Его составляют на основе КИМов ОГЭ по естественнонаучным дисциплинам. Благодаря этому обучающиеся по-

лучают достаточные знания и умения в представлении результатов своей работы в дальнейшем.

Обучающиеся группы самостоятельно определяют цель опыта, необходимое оборудование, вносят результаты наблюдений и измерений проводимых опытов в таблицу и делают вывод. На выполнение одного опыта дается до 10 минут.

Для выполнения нескольких экспериментальных задач обучающимся необходимо поменяться рабочими местами, поскольку обучение в движении мотивирует обучающихся на внимание к происходящему на уроке, лучше развивается познавательный интерес, обеспечивается обмен знаниями между обучающимися для принятия эффективного совместного решения, устанавливаются отношения взаимопонимания между обучающимися.

«Образован не тот, кто много знает, а тот, кто хочет много знать, и умеет добывать эти знания».

За решением экспериментальных заданий стоит будущее. Современной экономике нужны люди, способные самостоятельно решать свои проблемы, находить выход из трудной ситуации, проявлять инициативу и творчество для достижения успешной карьеры и самореализации.

Список литературы

1. Леонтович И.В. Об основных понятиях концепции развития исследовательской и проектной деятельности учащихся / И.В. Леонтович // Исследовательская работа школьников. – 2003. – №4. – С. 12–17.

2. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://news.kremlin.ru/news/6683>