

образовательный учреждений: автореф. ... дис. канд. пед. наук: 13.00.08 / В.В. Левченко; Самар. гос. ун-т. – Самара, 2009. – 45 с.

2. Мицкевич, Н.И. Дидактика повышения квалификации: инвариантные характеристики / Н.И. Мицкевич. – Минск: РИВШ, 2009. – 144 с.

3. Ясвин, В.А. Психолого-педагогическое проектирование образовательной среды / В.А. Ясвин // Дополнительное образование. – 2000. – № 2. – С. 16–22.

УДК 53 (077)

Лукашевич С.А., Герасенко А.Н., Голубова И.Г.

РАЗВИВАЮЩАЯ ФУНКЦИЯ ЗАДАЧ С НЕПОЛНЫМИ ДАННЫМИ

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины
Гомель, Республика Беларусь*

Научный руководитель: ст. преподаватель Желонкина Т.П.

В последние годы многими авторами и учителями-практиками подчеркивается роль развивающей функции задач. Как известно, любая задача, которая ставится (и решается) на том или ином этапе обучения, несет в себе разные функции, причем ведущее положение какой-либо из них имеет динамический характер. Усиления развивающей функции можно достичь различными путями: частичным изменением условия данной задачи; рассмотрением ее частных или предельных случаев; постановкой дополнительных вопросов; решением ее рациональным способом; изменением ее места в системе обучения и т.п.

В этом отношении использование задач с неполными данными приобретает все возрастающее значение, так как побуждает учащихся к более глубокому и творческому изучению физики. Задачи с неполными данными подобраны и составлены нами таким образом, что они являются постановкой кон-

кретных проблем, и учащиеся должны на основании известных закономерностей проанализировать, количественно описать ситуацию, которая представляет либо научный, либо практический интерес. Самостоятельное решение такого рода задач дает ученику тренировку в диалектическом мышлении, вырабатывает в нем интерес к научным проблемам, приобщает к поисковой деятельности. Задачи с неполными данными можно разделить на группы:

1. Задачи на доказательство и вывод формул:

– Анализируя размерность величин, установить зависимость периода колебаний математического маятника от его длины и ускорения.

– Доказать, что заряженная частица в однородном электрическом поле движется по параболе.

2. Задачи, которые формулируются в виде вопроса, ответ на который необходимо обосновать, получить в общем виде:

– Определить, на сколько путь, пройденный свободно падающим телом в последнюю секунду, больше пути, пройденного в предыдущую секунду?

– Каким способом можно закинуть льдинку дальше: бросив ее в воздухе или пустив скользить по льду?

3. Задачи, при решении которых должны быть применены известные константы, числовые значения которых учащиеся должны помнить, или при их решении в общем виде те или другие величины сокращаются:

– Определить линейную и угловую скорости точек на поверхности шара для г. Гомеля.

– Какое поле необходимо приложить, чтобы задержать фотоэлектроны, вылетающие из алюминия?

4. Задачи, данные для решения которых берутся из таблиц:

– Какова наибольшая длина свинцовой проволоки, которая не оборвется, если ее подвесить за верхний конец?

– Определить электрохимический эквивалент водорода.

5. Задачи, данные для решения которых берутся из паспортов аппаратов, машин, приборов, установок. Например, предлагается вычислить номинальный вращающий момент, развиваемый двигателем данной марки или определить, какой ток пойдет по реостату, если его полностью включить в сеть и т.п.

6. Задачи, условия которых задаются в виде диапозитива, кодопозитива, рисунка, кадра диафильма или кинофильма, фотографии.

Так, на фотографиях изображены:

– клубы пара врываються через открытую форточку в кухню;

– кипящий чайник, над которым поднимаются клубы пара;

– облачный след, образующийся за высоко летящим самолетом.

Задаются проблемные вопросы:

– Имеются ли сходства в физических явлениях, изображенных на фотографиях?

– Всегда ли образуется облачный след за высоко летящим реактивным самолетом?

– Что можно определить, глядя на облачный след самолета в воздухе?

7. Задачи, данные для которых учащиеся могут определить сами, произведя необходимые измерения. Например, когда требуется узнать, из какого материала изготовлена проволока данного реостата или сколько метров провода намотано на рассматриваемой катушке индуктивности.

Решение всех видов приведенных задач требует от учащихся не только конкретных знаний, но и определенных навыков логического мышления. Эти задачи-проблемы обычно представляют для большинства учащихся серьезные трудности. Таким образом, проблемные задачи развивают познавательную деятельность учащихся, которая включает в себя три разновидности: репродуктивную, репродуктивно-преобразовательную, продуктивную. Каждый из видов познавательной деятельности описы-

вается соответствующей системой приемов деятельности и умений. Отбор материала задач, его систематизация, определение заданий для самостоятельной работы учащихся осуществляется, прежде всего, исходя из тех видов деятельности, которая необходима для их решения. При этом, естественно, учитываются структурные элементы деятельности (действия, приемы, операции и т.д.).

УДК 378.637:371.388

Малец Е.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ МОТИВАЦИИ УЧЕНИЯ У УЧАЩИХСЯ УО МГПЛ № 1 МАШИНОСТРОЕНИЯ

*БНТУ, Минск, Республика Беларусь
Научный руководитель: Лопатик Т.А.*

Проблема мотивации учебной деятельности является одной из основных в психолого-педагогической литературе (Е.П. Ильин, А.Н. Леонтьев, Д.Н. Узнадзе и др.).

Мотив – внутренняя побудительная причина действий и поступков человека. Если цель определяет, что сделать, как поступить, то мотив раскрывает во имя чего совершается или совершен конкретный поступок. Мотивация – система взаимосвязанных и соподчиненных мотивов деятельности личности, сознательно определяющей линию своего поведения.

Мотивация служит побудительной силой, способствующей обучению. Мотивы разделяют на внутренние и внешние. К внешним относятся наказание и награда, угроза и требования, материальная выгода, давление группы, ожидание будущих благ и т.п. Эти мотивы внешние по отношению к непосредственной цели учения. При такой мотивации сама цель учения может быть безразличной или даже отталкивающей. Учение при таком типе мотивации может осить и вынужденный