

Воронцова Мария Вячеславовна

учитель

МБОУ «Сосновская СОШ»

с. Сосновка, Кемеровская область

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ИНТЕРЕСА К ПРЕДМЕТУ

Аннотация: требования, предъявляемые к уровню подготовки школьников по физике, диктуют необходимость изменений подходов к преподаванию данного учебного предмета. В статье раскрываются подходы к организации урока методом ключевых ситуаций и экспериментов.

Ключевые слова: ключевая ситуация, процесс обучения, эксперимент, фронтальная работа.

За последние несколько лет существенно изменились подходы к преподаванию физики в школе. С введением Федерального государственного образовательного стандарта основного общего и среднего общего образования претерпевает значительных изменений методика преподавания предмета.

На едином государственном экзамене по физике проверяются умения школьников решать задачи различного уровня сложности. Этому вопросу учителя уделяют достаточно большое внимание на уроках. Однако уровень подготовки выпускников по-прежнему оставляет желать лучшего, и наши выпускники по-прежнему испытывают большие трудности при сдаче экзамена.

Чтобы решать задачи, надо научиться исследовать условие, извлекая из него скрытую информацию. В связи с этим необходимым условием развития учеников является организация учебно-исследовательской деятельности на уроках физики и во внеурочное время. Ее цель – вовлечение ребят в процесс обучения, а для этого нужно перейти от учительского монолога к учебному диалогу.

Одной из форм учебного диалога является метод ключевых ситуаций, суть которого заключается в том, что для каждого изучаемого в школе физического

явления подбираются несколько ситуаций, достаточно полно отражающих основные особенности данного явления. На многочисленных примерах в учебнике показывается, как ставить вопросы по заданной ситуации, постепенно усложняя их. Благодаря этому теоретические сведения постигаются учениками в деятельности, а не заучиваются.

Каждую задачу, предлагаемую в УМК, ученикам в совместной деятельности с учителем или наедине предстоит исследовать. Для этого предлагаю обучающимся ситуацию, по которой они будут задавать вопросы сами и сами же будут искать ответы на них. Ситуацией может стать любая задача – расчетная или качественная. Для того чтобы задача стала ситуацией, достаточно убрать вопрос задачи. Например, при рассмотрении устройства и принципа действия электрометра в 8-классе достаточно продемонстрировать его работу и предложить ученикам поставить вопросы. В результате такого обсуждения на качественном уровне будет выяснен процесс электризации соприкосновением и через влияние. При этом в процесс исследования и обсуждения вовлекается весь класс, а не отдельных учащихся. Темп урока и его эффективность повышаются. Конечно, обучающимся трудно сразу переключиться на новую методику, при которой вопросы ставят они сами. Поэтому переход к ней должен стать поэтапным, необходимо помогать задавать наводящие вопросы и все больше учащихся начинает включаться в работу.

При организации учебно-исследовательской деятельности на уроке следует уделять большое внимание физическому эксперименту.

Во-первых, это фронтальные опыты, проводимые кратковременно с целью выяснения зависимостей одной физической величины от другой или наблюдения какого-либо физического явления. Например, при изучении сообщающихся сосудов в 7-классе целесообразно раздать каждому ученику набор сосудов и трубок, и они самостоятельно проведут несколько опытов и познакомятся со свойствами сообщающихся сосудов. Эксперимент займет мало времени, но обучающиеся запомнят его надолго.

Можно предложить продолжить эксперимент дома- исследовать свойства сообщающихся сосудов, содержащих разнородную жидкость (долить растительного масла) и на следующем уроке можно решить экспериментальную задачу по расчету плотности растительного масла. Таким образом, фронтальный эксперимент плавно перерастет в домашнюю лабораторию, а из нее в экспериментальную задачу.

В своей педагогической деятельности физический эксперимент обращаю в целый ряд качественных задач, которые часто вызывают трудности у школьников. Так, если предложить им понаблюдать за уровнем воды в стакане с плавающей в ней льдинкой, то подобный вопрос на экзамене вряд ли поставит их в тупик.

Образовательная программа по физике включает в себя проведение лабораторных работ в группах после изученной темы. Поэтому любую лабораторную работу можно превратить в исследование. Так, например, можно организовать исследование ключевой ситуации «Условие покоя тела на шероховатой наклонной плоскости»-10-класс. Ученикам предлагается сделать чертеж с указанием всех сил, действующих на тело, зачем записать все соотношения. Решая полученную систему уравнений, учащиеся получаю условие покоя тела, а его легко проверить экспериментально.

Таким образом, не нужно рассказывать ученикам материал, преподнося его в готовом виде и требуя заучивания, а достаточно организовать на уроке учебно-исследовательскую деятельность.

Если на уроках и во внеурочной деятельности постепенно приучать ребят к исследованиям, то это повысит интерес к предмету.

Организуя учебный диалог, учебно-исследовательскую деятельность на уроках, как-бы тем самым призываем наших учеников быть активными участниками образовательной деятельности.

Список литературы

1. Алехина Т.Н. О практической направленности обучения физике / Т.Н. Алехина, Л.И. Силина // Физика в школе. – 2004. – №3.

2. Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе. Теорет. основы: учебное пособие для студентов пед. ин-тов по физ.-мат. спец. / А.И. Бугаев. – М.: Просвещение, 2011. – 288 с.
3. Делоне Н.Б. Школе нужна современная физика / Н.Б. Делоне // Физика в школе. – 2006. – №5.
4. Иванов Б.Н. Современная физика в школе / Б.Н. Иванов. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2002. – 160 с.