

Развитие технического мышления учащихся на уроках физики как условие формирования профессиональной ориентации

«Лирики украшают жизнь, физики творят её»

учитель физики Ушкаттинской средней школы Касимова Надежда Васильевна

В настоящее время возрастает значимость политехнической подготовки учащихся средней школы, что определяется особенностями современного этапа социального развития.

Освоение многих рабочих профессий невозможно без наличия у выпускников базовых физических знаний, практических умений и навыков; умений совместно делать одну работу. Физика является основой производства поэтому, подготовку к освоению рабочих профессий должен взять на себя учитель физики. Однако в процессе преподавания физики в школе возникают проблемы, связанные с отсутствием у школьников интереса к предмету, со сложностью его усвоения, с недостатком базовых знаний учащихся. Все обозначенные проблемы взаимосвязаны и развитие интереса учащихся к изучению физики может стать начальным этапом в их разрешении.

Развитие технического мышления школьников происходит на уроках физики:

- При формировании физических и технических понятий, учитывая то, что физические и технические понятия представляют собой язык, на котором осуществляется описание принципов работы технических устройств, а потому служат основой для развития технического мышления обучающихся.
- при обучении составлению физических задач, что предусматривает формирование у школьников умения составлять задачи с техническим содержанием. Это позволяет не только повысить их знания о технических объектах и технологических процессах, но и обучить работе со справочной литературой и другими источниками научно технической информации.
- особое значение для развития технического мышления школьников имеет выполнение лабораторных работ, связанных с изучением устройства и принципа действия технических объектов.

При развитии технического мышления у обучающихся, самое главное - создать у школьника установку на творческий поиск, для этого используются различные методы:

- метод мозгового штурма - заключается в том, что задачу предлагается решить группе обучающихся, и на первом этапе решения они выдвигают различные гипотезы, порой даже абсурдные. Набрав значительное количество предложений, детально прорабатывают каждое из них; -

метод новых вариантов - заключается в требовании решать задачу по другому, найти новые варианты, решения. Это всегда вызывает дополнительную активизацию деятельности, нацеливает на творческий поиск, тем более что можно просить найти

новый вариант и тогда, когда уже имеется несколько решений; - метод скоростного эскизирования заключается в том, что при решении новых задач обучающимся может быть предложено непрерывно «рисовать» процесс размышления - изображать все конструкции, которые приходят в голову. Школьников это приучает к более строгому контролю своей деятельности, регулированию посредством образов процесса творчества, а также метод контрольных вопросов, деловые игры, семинары, дискуссии. Одним из наиболее известных методов обучения техническому творчеству является проектный метод, который осуществляем в урочной и во вне урочной деятельности. Развитию технического мышления способствуют следующие формы организации учебной деятельности: групповая, при проектировании или проведении эксперимента, коллективная при решении проблемы или экскурсии, индивидуальная при выполнении творческого проекта. Также развитию технического мышления способствуют следующие средства: историко-научный, физико-технический материал, комплекс физико-технических задач и заданий, комплекс проектов разного типа для организации творческой деятельности на материале физики и техники, алгоритмы действий, средства диагностики. Технический интерес является ценным качеством личности подростка, является мотивом деятельности по подготовке к профессиональному самоопределению. Занятия техническим творчеством способствует формированию у школьников не только общетехнических, но и конкретных профессиональных интересов.

В настоящее время и потом очень важно быть профессионалом своего дела. Если выбранная профессия востребована и развивается, значит, она необходима для общества. Знания и навыки по физике необходимы практически во всех профессиях. Прежде всего, конечно, в тех, которые связаны с естественными науками, техникой и экономикой.

При изучении физики, профориентация обучающихся должен проходить комплексно через знакомство учащихся с объектами труда, технологическими процессами с применением в них физики. Так курс физики 10 класса позволяет ребятам раскрыть, увидеть практическое применение изученных физических явлений, открыть привлекательные стороны. Работу медицинского персонала,

которая связанная с использованием современных приборов и методов исследования, основанных на физико-технических достижениях повышающих эффективность лечения. Раскрываем, при изучении основ МКТ, расширяем знания учащихся о диффузных процессах:

✓эффекта воздействия лекарства в виде таблеток и капель, при применении которых раскрывается суть процесса растворения; ✓объяснение преимущества ингаляции перед другими способами введения лекарственных веществ в органы человека, животных; ✓знакомство учащихся с применением явления диализа - разделение двух растворов разной концентрации с помощью полупроницаемой перегородки - мембраны, которая как сито, отделяет мелкие молекулы

от более крупных (выделение молекул крови, белков, вирусов, бактерий), методом открытым О. Грехмом;

✓объясняем лечение кислородного голодания с использованием коктейлей и кислородных подушек, способствующих нормализации содержания кислорода в крови человека.

Решать задачу, связанную непосредственно с реальной жизнью человека, всегда интересней. Такие задачи можно использовать как фрагмент урока, каждый раздел предмета направляет учащихся на ту или иную профессию. В ходе учебной деятельности, решая разные качественные задачи, ученики получают знания умения, которые им

пригодятся в жизни.

Так в возникают вопросы:

1. Почему, для сохранения тепла лучше одеть много тонкой одежды, чем одну толстую.
2. Для чего в окна домов вставляют многокамерные окна.
3. Какой водой горячей или холодной можно быстрее потушить пожар. Почему?

Таким образом, расширяется круг школьников, для которых физика становится профессионально значимым предметом. И поэтому стараюсь на уроках дать практические понятия связанные той или иной профессией через решение сюжетных задач:

- на расчеты скорости, промежутка времени- водители
- массы, силы - строительные специальности
- деформации, силы упругости - машинисты погрузочной техники (крановщики, мотористы)
- «Золотого правила механики», рычага - крановщики, мотористы • многие другие профессии - артисты цирка (эквилибристы, акробаты), спортсмены и т.д.

На сегодняшний день существует масса профессий, на которых можно остановить свой выбор. Профессии, связанные с физикой являются неотъемлемой частью всей нашей жизни в целом.

Список используемой литературы:

1. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989.
2. Григорьев Г. П. Развитие научно-технического мышления учащихся на уроках физики в средней школе: Автореф. канд. пед. наук. -М., 1975. 3.
4. nsportal.ru» Профориентация старшеклассников.
5. vshk.by»prof.html Профориентационная работа в школе, из опыта работы... 6. Profshkolnik.rusedu.net» Урок физики «Роль физики...
7. Profistart.ru» Профориентация на уроках математики, физики...

Тіркеу формасы

1	Тегі,аты-жөні	Касимова Надежда Васильевна
2	Ғылыми дәрежесі,ғылыми атауы	---
3	Жұмыс жасайтын мекемесі,қызметі	«Ақтөбе облысының білім басқармасы Әйтеке би ауданының білім бөлімі»
4	Мақала тақырыбы	Развитие технического мышления учащихся на уроках физики как условие формирования профессиональной ориентации

