**ГБОУ школа № 337**

**Учитель физики**

**Добаева Т.Н.**

**Статья на тему:**

**«Профориентация учащихся на уроках физики»**

 Обучение и профессиональная ориентация учащихся, повышение уровня практической и морально-психологической подготовки является одним из наиболее актуальных вопросов сегодняшней жизни.

 В определении обучающимися своего места в жизни при выборе будущей профессии важную роль играет их профессиональная ориентация в процессе обучения на самые различные специальности.

Многим школьникам в ближайшем будущем предстоит трудиться по специальностям квалифицированных рабочих, поэтому большинство из них должны быть ориентированы на массовые рабочие профессии.

 Процесс профориентации обучающихся при изучении физики должен проходить комплексно и, по возможности, затрагивать знакомство учащихся с объектами труда, технологическими процессами с применением в них физики, воспитание социально-нравственных качеств личности школьника – будущего рабочего.

 Профессии, которые связаны с созданием, использованием, обслуживанием самых различных технических устройств. Профессии, в которых технические устройства играют не подсобную и второстепенную роль, а являются основным предметом труда профессионалов: станочник по металлу, слесарь, моторист, аппаратчик, сварщик, электрик, автослесарь, швея - мотористка, оператор и т.д. Это профессии типа « Человек – техника».

 Многие учащиеся нашей школы после окончания 9 класса уходят обучаться в колледжи и лицеи Невского района и других районов С-Петербурга. Подготавливая их к правильному выбору профессии на своих уроках, например, уже в 7-х классах при изучении темы «Инерция» обращаю внимание на невозможность быстрой остановки станка, движущейся детали, инструмента. В теме «Давление твёрдых тел» обращаю внимание учащихся на то, что, изменяя S площадь или F силу можно изменять давление P=F: S Предлагаю назвать слесарные и столярные инструменты, при работе с которыми эта закономерность используется. В беседе выясняем как именно данный инструмент создаст большое давление где, и зачем, специалисты каких рабочих профессий должны хорошо знать эту закономерность.

 В 9-х классах, вспоминая этот материал, говорим об опорах ЛЭП, фундаментах зданий, сооружений, на этих уроках по теме «Деформация , виды деформаций» разговор идёт о профессиях каменщика, электрика , столяра-плотника, швеи-мотористки. Изучая вопросы темы «Диффузия», разбираем принципы технологических процессов: цементирования, хромирования, пайки, сварки, плавления, окраски поверхностей. Беседуем с ребятами о профессиях сварщика, маляра и т.д.

 На занятиях элективных курсов большое внимание учащихся обращают на второй аспект выбора профессии: требования к умениям и личным качествам человека, необходимые для данного специалиста. К этим требованиям относим такие группы умений, как умение планировать свою работу, организационные умения, регулировочные и умения самоконтроля. К умениям планирования относим: постановку целей труда, составление технической документации и работа с ней, выполнение несложных технико-технологических расчётов, использование справочной литературы, работа с графиком, чертежом.

 К организационным умениям относим: подготовку рабочего места, выбор оптимальных методов работы, самообразование и совершенствование профессии, соблюдение правил безопасности.

 К регулировочным умениям, которые человек постоянно должен вырабатывать у себя: трудолюбие, аккуратность, внимание, память, воображение, умение исправить наладить инструмент и т.д. Умения самоконтроля с помощью приборов диагностики, контрольно-измерительных приборов.

 Все эти умения каждый ученик должен быть заинтересован в себе, формировать сам и при обучении на всех уроках, готовя себя к данной конкретной профессии.

 На уроках и внеклассных мероприятиях не забываем обсуждать вопросы экологии, стараюсь прививать детям любовь к природе, к своему городу, району, школе.

 Кроме рабочих специальностей, многие выпускники нашей школы выбирают медицинские профессии, в которых остро нуждаются учреждения здравоохранения. И, несмотря на то, что при зачислении в высшие учебные заведения требуются знания по химии и биологии, подтвержденные результатами сдачи ЕГЭ, студенты будут продолжать изучение физики в этих специализированных университетах и колледжах.

 Наш предмет позволяет ребятам раскрыть не только вопросы курса физики, но и увидеть практическое применение изученных физических явлений, раскрыть привлекательные стороны работы медицинского персонала, связанные с использованием современных приборов и методов исследования, основанных на физико-технических достижениях и повышающих эффективность лечения.

 При изучении основ МКТ знакомлю учащихся с диффузными процессами:

* обращаю их внимание на эффект воздействия лекарства в виде таблеток и капель, при применении которых минуется процесс растворения;
* Ребята объясняют преимущество ингаляции перед другими способами введения лекарственных веществ в органы человека, животных (при расщеплении препарата увеличивается площадь, которую они покрывают и скорость движения частиц);
* знакомлю учащихся с применение явления диализа - разделение двух растворов разной концентрации с помощью полунепроницаемой 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.

 При изучении тепловых явлений и основ термодинамики знакомлю обучающихся

* с действием согревающих компрессов, грелок, кварцевых ламп, принцип работы которых основан на изменении внутренней энергии в процессе теплопередачи и расширении кровеносных сосудов;
* с результатом действия массажа, которое основано на изменении внутренней энергии в процессе совершения механической работы,
* с применением тепла и холода при лечении кожных заболеваний, с применением криогенных камер;
* с результатами анестезии - понижением температуры вследствие испарения;
* знакомлю с методом диатермии, основанного на тепловом действии тока, с целью усиления кровообращения, снижения давления на пораженный недугом орган: желудок мочевой пузырь и т.п.

 Богатейший материал для профориентации подростков на медицинские специальности дает изучение физики в старших классах. Трудно назвать физические явления, изобретение, открытие, которое так или иначе не нашло бы «отражения» в медицине.

Решать задачу, связанную непосредственно с реальной жизнью человека, всегда интересней. Такие задачи можно использовать как фрагмент урока.

 1.Белое вещество мозга имеет относительную диэлектрическую проницаемость, равную 90, а кровь-85. В какой из этих биологических сред внешнее электрическое поле ослабевает сильнее и во сколько раз?

 2.Радиоактивные изотопы $$, $$, $$ широко применяются в медицине и биологии. Напишите ядерные реакции, в которых получаются эти изотопы.

 Возможность применять на уроках физики сведения из разных областей человеческого знания способствует созданию единой научно картины мира, формирует интерес к предмету.

 Безусловно, нужно отметить, что не только работа на уроках физики, химии, биологии и других предметах, но и профессиональная помощь психолога, администрации школы дают свои результаты. Каждый год выпускники нашей ГБОУ школы №337 поступают и заканчивают технические и медицинские Вузы С-Петербурга. Многие из них стали хорошими специалистами, одни конструируют и строят мосты через Неву и другие реки. Кто-то прокладывают дороги, в разных регионах нашей большой страны. Наши бывшие ученики спасают жизни людей в больницах и коордиологических центрах, к кому-то мы спешим со своими четвероногими питомцами в ветеринарные лечебницы.

 Мы гордимся своими выпускниками ГБОУ школы №337, они своим каждодневным, качественным профессиональным трудом помогают всем нам жить, трудиться, растить и учить новое поколение - их детей.

**Литература:**

# В. Е. Гаврилов «Мир профессий. Человек-техника». М. Молодая гвардия 1987.

1. Ю. Г. Виленский и др. «Путь к милосердию». Киев « Здоровье» 1986.
2. И. Ю. Ланина, Л. А. Ларченкова «Учение с увлечением на уроках решения задач по физике». С-Пб. О.О.О. Миралл» 2005.
3. Степанова Г. Н. «Физика 7,8,9». ООО «Русское слово – учебник», 2013.