Профессиональная направленность - ведущая особенность организации преподавания физики.

Перед преподавателями  профессиональных образовательных учреждений поставлена задача: «добиваться органического единства учебного и воспитательного процесса, тесное увязывание преподавания общеобразовательных дисциплин с профессией».

Специфика содержания обучения и  воспитания обучающихся в профессиональных образовательных учреждениях  требует осуществления важной особенности организации общеобразовательной подготовки – профессиональной направленности. Без этого учебно-воспитательный процесс не может быть полноценным.

Превращение науки в производственную силу привело к тому, что знания по многим общеобразовательным предметам (в том числе по физике) нужны не только для формирования научного мировоззрения, но и овладения специальными знаниями, профессией. Такие знания становятся важными квалификационными требованиями к рабочим многих современных профессий: они необходимы для успешной трудовой деятельности.

Профессиональная направленность преподавания физики – это мотивация учения, представляющая собой систему целей, потребностей и мотивов, которые побуждают человека овладевать знаниями данного предмета.

Обучающихся заинтересовывают уроки, содержащие элементы новой организации преподавания курса физики в теснейшей связи с будущей профессией.

Главными особенностями преподавания физики в профессиональном образовательном учреждении, я считаю профилирование предмета и межпредметные связи. Причем обе названные особенности тесно переплетаются. Профилирование предмета и  межпредметные связи решают проблемы активизации мыслительной деятельности обучающихся, помогают развитию самостоятельного логического мышления при любых традиционных и нетрадиционных методах и приемах урока.

В данной работе рассматриваются темы изучаемые на уроке физики, где идет мотивация учебной деятельности т.е. зачем это нужно,  теснейшая связь с профессией.

В нашем техникуме  обучающиеся  получают следующие профессии:

Ø  Сварщик.

Ø  Автомеханик.

Ø  Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

Ø  Мастер по обработке цифровой информации

Ø  «Повар, кондитер»;

Использование профессиональной направленности на уроках физики мобилизует обучающихся на максимальную активность, стремление к сознательному овладению законами.

Рассмотрим таблицу, в которой предлагаются темы из курса физики и их связь с профессией.

№п/п

Тема урока

Специальность

Профессиональная направленность

Раздел I:«Механика»

1

Способы описания движения

Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка. Автомеханик

Вождение транспортным средством

2

Виды движений

Водитель

Вождение транспортным средством в зависимости  от вида движения.

3

Деформация и силы упругости

Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка. Автомеханик. Сварщик

Деформации и внутреннее напряжение

Основы техники механики:

4

Силы трения

 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка. Автомеханик. Сварщик

Сварка трением (давлением)

Двигатели, трансмиссия

5

Мощность

Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка. Автомеханик. Сварщик

Мощность сварочной дуги (5ос – 15000ос)

Мощность двигателя

6

Работа

Автомеханик

Работа кривошинно  - шатунного механизма, газораспределение механизм, система питания, смазка, охлаждение, коробка передач

7

Равновесие

Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка. Автомеханик

Вес поршней, выравнивание массы, балансировка каленвала, погрузка и перевозка груза в автомобиле

Раздел II: «Молекулярная физика»

1

Газовые законы

Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка. Сварщик. Автомеханик

Производства оцитилена в газогенераторах.

Работа двигателя внутреннего сгорания

2

Виды энергии

Автомеханик. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

Двигатель внутреннего сгорания

3

Влажность воздуха

Повар – кондитер. Сварщик. Мастер по обработке цифровой информации

Хранение пищевых продуктовХранение электродов, карбида

Хранение компьютера (склады, сушилки) Выброс в окружную среду СО2.(газоанализатор определяет выброс газов в окружающую среду)

4

Принцип действия тепловых двигателей

Автомеханик Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

Двигатели автомобиля

Раздел III: «Основы электродинамики»

1

Конденсатор

Автомеханик Сварщик Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

Источник питания сварочной дуги (выпрямители)Распределение зажигания автомобиля (выравнивать силу тока, определение тока, чтобы не сгорели контакты)

2

Проводники и диэлектрики

Автомеханик. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка. Сварщик

Источник питания (выпрямители)

3

Электрический ток

Сварщик. Автомеханик

Преобразование электрического тока в сварочном производстве, электрооборудование автомобиля

4

Закон Ома

Сварщик. Автомеханик. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка. Мастер по обработке цифровой информации

Источник питания (дополнительное сопротивление)

5

Последовательное и параллельное соединения проводников

Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка. Сварщик. Автомеханик

Соединение аккумулятора в к-700

Соединение источника питания в сварочной цепи

6

Полупроводник и п/пр приборы

Мастер по обработке цифровой информации Сварщик. Автомеханик

П/пр выпрямители (селеновые и кремневые по 6 диодов)

7

Электролиты

Автомеханики. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка, водители

Использование электролитов в аккумуляторе

8

Постоянный и переменный ток

Сварщик.Автомеханик

Источник питания: выпрямители и преобразование на постоянном токе, переменного трансформатора

9

Электролиз

Сварщик

Горючие газы применяемые при газосварке

10

Электромагнитная индукция

Сварщик. Автомеханик. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

Устройство и принцип работы трансформатора

Работа генератора

Раздел IV: «Колебание и волны»

1

Резонанс

Автомеханики

Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

Ходовая часть автомобиля:

Рессоры и амортизаторы

2

Генератор на транзисторе

Автомеханик Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

Генераторы, транзиторная система зажигания

3

Трансформатор

Сварщик

Автомеханик

Устройства, работа и источник трансформатора – применение явления электро - магнитной индукции

4

Радиолокация

Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка, водитель. Автомеханик

Используются в радарах для определения скорости автомобиля

№п/п

Тема урока

Специальность

Профессиональная направленность

Раздел V: «Оптика»

1

Свойства света

Водитель. Автомеханик. Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

Электрооборудование: автомобиль: освещение, сигнализация.

Спектроскопы – это качественные и спектральные анализы сталей и сплавов.

Раздел V: «Квантовая физика»

1

Фотоэффект

Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

Это явление используется в СУПН – 8, сеялка

2

Получение радиоактивных изотопов и их применение

Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка. Автомеханик

Использование радиоактивных изотопов в сельском хозяйстве, определение износа поршневых колец

В преподавании физики имеются широкие возможности для осуществления профессиональной направленности решение задач, дает возможность развивать вычислительный навык, понимание теснейшей связи с профессией данного предмета.

Преподавание физики с учетом профессиональной направленности, положительно влияет на эффективность производственной деятельности высококвалифицированного рабочего.

Формирование профессионально значимых творческих качеств личности будущего специалиста – доминантная составляющая при проектировании образовательного процесса изучения курса физики.

Формирование творческой личности специалиста – это составляющая устойчивого развития нашего общества, возможность удовлетворения корпоративных интересов наукоемкого производства.