Белгородская область г. Старый Оскол

Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Старооскольский техникум агробизнеса, кооперации и сервиса»

**Тема «Формирование профессиональных компетенций обучающихся на уроках физики»**

**Преподаватель физики:**

**Вашанова Тамара Тетровна.**

**Зам директора**

**Емельянова Надежда Викторовна**

В концепции модернизации российского образования ясно сказано, что целью профессионального образования является подготовка квалифицированного работника, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Проблема выбора методов формирования ПК является не просто актуальной, а необходимой для эффективной организации учебной деятельности на уроках физики.

Под компетенцией в ФГОС понимается способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Основное назначение ОК – обеспечить успешную социализацию будущего специалиста.

Под профессиональными компетенциями понимается способность действовать на основе имеющихся умений, знаний и практического опыта в определенной профессиональной деятельности.

Хочу поделиться теми инструментами, теми возможностями, которые мы создаем в процессе работы. Перед вами на слайде условно выделены семь компетенций педагога, которые являются приоритетом. Теперь я бы хотела, чтобы каждый определил и выбрал сейчас одну компетенцию для себя, которая является более приоритетной для вас. Я думаю, что большинство выбрали Владение методикой преподавания, это ведущая компетенция преподавания. Конечно, современный преподаватель должен владеть всеми компетенциями, которые нужны не только для формирования научного мировоззрения, но и овладения специальными знаниями профессий. Формирование профессиональных компетенций студентов это ведущая особенность организации преподавания физики.

В этом учебном году мы заметно по новому подошли к составлению рабочих программ, где в разделе: планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО внесены кроме ОК обязательно ПК. В разделе : Структура и содержание общеобразовательной дисциплины вид учебной работы четко поделен на основное содержание и профессионально-ориентированное содержание, также формируемые общие и профессиональные компетенции прописаны для каждой темы урока.

При составлении рабочих программ, а затем и КТП я очень тщательно проработала каждую тему урока, применяя МДК и ПМ учебного плана различных профессий и специальностей.

Я преподаю Физику в 11 группах, стараюсь, чтобы профессиональная направленность преподавания физики представляла собой систему целей, потребностей и мотивов, которые побуждают студентов к знаниям предмета.

Обучающихся заинтересовывают уроки, содержащие элементы новой организации преподавания курса физики в теснейшей связи с будущей профессией. Главными особенностями преподавания физики я считаю интегрирование предмета и межпредметные связи. Причем обе названные особенности тесно переплетаются. Интегрирование предмета и  межпредметные связи решают проблемы активизации мыслительной деятельности обучающихся, помогают развитию самостоятельного логического мышления при любых традиционных и нетрадиционных методах и приемах урока.

Изложение теоретического материала при изучении любой темы на уроках физики должно включать физический эксперимент и демонстрации, некоторые проводимые мной эксперименты записываю на видео и показываю на уроках, а также решение задач, большинство из которых должно быть производственного и практического содержания, с учетом профессиональной направленности преподавания физики и с использованием интерактивной доски.

**Одной из распространенных форм развития профессиональных компетенций на уроках физики является решение задач.**

Качественные задачи по физике с производственным содержанием, а таких задач достаточно много, использую на всех этапах урока: при объяснении новой темы, при закреплении изучаемого материала, проверке и учёте знаний. Такие задачи приближают изучаемую теорию к окружающей жизни, развивают интерес к предмету, способствуют построению логических умозаключений, основанных на физических законах. Решение ситуационных задач с производственным содержанием предполагает моделирование технологического процесса в целом или части его во время урока теоретического обучения.

**Например, для группы по специальности «Поварское и кондитерское дело» по теме "Агрегатное состояние вещества" предложила качественные задача:** Замороженное мясо в холодильнике с течением времени «худеет» на несколько процентов. Для борьбы с этим явлением предложено замораживать продукты в автоклаве при повышенном давлении. Почему при этом потеря веса продуктов сводиться почти к нулю? **Для специальности «Сварочное производство»,** изучающих материаловедение, **задача имеет другой вид**: В каком случае строение стали, будет более мелкозернистым после закалки: когда охлаждение производится в холодной воде или, когда - в горячей воде? Для специальностей « Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» или «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»: Почему в систему охлаждения теплового двигателя не следует заливать жесткую воду?

Следующей формой организации обучения и формирования общих и профессиональных компетенций является лабораторная работа, которая предусматривает выполнение студентом экспериментального задания, либо, с использованием экспериментальной установки, либо посредством виртуальной физической лаборатории. В разработанной рабочей программе видно и количество работ и какие работы необходимо проводить по всем профессиям и специальностям.

Так как физика относится к профильным учебным дисциплинам, то содержание учебного материала направлено на специальность обучающихся. С этой целью в каждой лабораторной работе определены конкретные вопросы, позволяющие связать учебный материал физики и междисциплинарных курсов, реализующих учебный материал видов профессиональной деятельности.

Например, в лабораторной работе по теме «Измерение влажности воздуха» предлагаю дополнительные вопросы:

*для сварщиков:* Если внести в пламя газовой горелки конец тонкой медной проволоки, то он, через некоторое время, начнёт плавиться. Какую форму будет принимать расплавленный конец проволоки и почему?

*Для трактористов и автомехаников:* Бензиновые капиллярные фильтры пропускают бензин, но не пропускают воду. Какая из этих жидкостей должна смачивать фильтры? Почему?

*Для агрономов:* Какую роль играют капиллярные явления в сельском хозяйстве и в биофизике живого организма?

*для профессии «*Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики*»*: Для контроля температуры смазочно-охлаждающей жидкости и масла в гидросистеме станков применяются дистанционные термометры. Термометр состоит из датчика (металлический цилиндр с дном), который соединен капиллярной трубкой с манометром, шкала которого проградуирована в С. Вся система герметична и заполнена легкоиспаряющейся жидкостью, например, хлорметилом. На каком физическом явлении основано действие дистанционного термометра?

Участие обучающихся в уроках проектах, научно – исследовательской работе ещё способы развития общих и профессиональных компетенций. Областью деятельности в таких мероприятиях оказывает поддержку студентам в самообразовании и повышении уровня профессиональных знаний; содействие в расширении диапазона научно-исследовательской деятельности студентов; повышение качества образования.

Обучающиеся участвуют в научно-практических конференциях, которые стали уже традиционными в нашем техникуме. Многие темы исследовательских работ студентов имеют практическую направленность. Например, «Генератор в быту», «Электромобиль: вчера, сегодня, завтра», «Физические процессы в хлебопечении», «Альтернативные источники энергии», «Применение медицинского поршня», «Микроволновая печь» и др.

Несмотря на то, что основные компетенции формируются на учебных занятиях, внеурочная деятельность тоже играет немаловажную роль. В современном мире процесс обучения и воспитания настолько сложен и многообразен, что педагогу невозможно полноценно и качественно осуществлять его только на уроках. Проведение внеурочной работы помогает педагогу лучше узнать своих студентов, их индивидуальные способности, выявить среди них тех, кто проявляет интерес к физике и направлять развитие этого интереса и применения полученных знаний в их будущей профессии.

В своей практике провела внеклассные мероприятия практической направленности: «Физические опыты в быту», викторина «Физика и жизнь», соревнование «Физика на кухне», игра «Что? Где? Когда?» для специальности «Поварское и кондитерское дело», игра «Знатоки физики и техники», «Физическая эстафета», викторина «Физика и автомобиль» и др.

Ещё не так давно никто не знал о дистанционном обучении, а сегодня это часть нашей жизни. Многие сферы в нашей стране начали применять искусственный интеллект, анализ больших данных, биометрию и другие инновации. Цифровые технологии открыли нам широкие возможности, благодаря разработкам наших специалистов, очень хорошо знающим физику.

Таким образом, постоянная связь преподавания физики с профессиональным обучением вызывает не только интерес к изучению науки физики, но и способствует развитию профессиональных навыков и умений, решению профессиональных проблем и типичных профессиональных задач, возникающих в реальных ситуациях профессиональной деятельности с использованием знаний, профессионального и жизненного опыта, ценностей и наклонностей, т.е. способствует повышению личностных и профессиональных компетенций обучающихся.