**Организация продуктивной с точки зрения требований ФГОС СОО учебно-исследовательской и проектной деятельности студентов с использованием всех имеющихся и доступных возможностей учебного заведения**

Коцелап Юлия Михайловна

преподаватель физики

государственное бюджетное профессиональное общеобразовательное учреждение

Новосибирской области

Новосибирский автотранспортный колледж

Учебная дисциплина «Физика» создает базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывая фундамент для последующего обучения студентов.

Физические законы лежат в основе содержания химии, биологии и специальных дисциплин: технической механики, электротехники, электроники и др.

Считаю, что процесс преподавания физики в колледже заключается в том чтобы помочь студентам глубоко и прочно усвоить основной учебный материал, научить их пользоваться приобретёнными знаниями для решения практических вопросов, увлечь многих из них этой интереснейшей наукой, показать практическое использование достижений физики в области техники, так как путь к овладению профессией происходит чаще всего через развитие у студентов интереса к учебным предметам.

В федеральном государственном образовательном стандарте среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного и по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте в требованиях к результатам освоения профессиональной образовательной программы прописаны общие компетенции специалиста.

Считаю, что формированию общих компетенций специалиста способствует организация учебно-исследовательской и проектной деятельности студентов не только во время проведения занятий по физике, но и при подготовке к научно-практическим конференциям, олимпиадам по физике, участие в городских и областных научных конкурсах. Именно в физике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер: моделирование объектов и процессов, применение основных методов познания, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов и др.

Цель моего исследования: организация продуктивной с точки зрения требований ФГОС СОО учебно-исследовательской и проектной деятельности студентов с использованием всех имеющихся и доступных мне возможностей учебного заведения.

Для выполнения этой цели предстояло решить следующие задачи:

1.приобщение студентов к учебно-исследовательской и проектной деятельности не только на занятиях, но и при самостоятельной работе во внеурочное время, обеспечивая полный доступ к оборудованию кабинета физики и используя современные образовательные технологии;

2.создание условий для усвоения студентами метода естественнонаучного познания, используя современное комплектное оборудование для лабораторных работ и внеклассные мероприятия;

3.формирование навыков учебно-исследовательской работы при подготовке и проведении учебных и научно-исследовательских конференций;

4. развитие коммуникативных способностей;

5.формирование у студентов представления о связи физики с другими предметами профессионального цикла;

Для решения первой задачи была проделана большая работа по модернизации кабинета физики:

1.проведена инвентаризация лабораторного и демонстрационного оборудования, произведён мелкий ремонт оборудования с помощью студентов;

2.разработан проект оформления стен кабинета физики, на основе которого изготовлены новые стенды информационного и справочного содержания;

3.организовано компьютеризированное рабочее место преподавателя с выходом в интернет;

4.сформирован банк учебных презентаций, созданных силами студентов и преподавателем;

5.организована и произведена закупка сборников задач (олимпиадных, учебных, качественных);

При кабинете собрана большая библиотека из методической, справочной, научно-популярной, фантастической литературы, используется в работе подборка журналов «Физика в школе», «Популярная механика», «Техника-молодежи», «За рулём» и др.

Разработано большое число контролирующих материалов по отдельным темам, рубежному контролю, итоговой аттестации (тестовые задания, индивидуальные задания-карточки, контрольные работы), собрана подборка кроссвордов, биографических заметок из жизни физиков, занимательных вопросов и задач. Силами студентов оформлены плакаты по основным темам физики, оформлены газеты с интересными фактами из жизни учёных-физиков, оформлен переносной стенд с рисунками «Физика в природе».

Разработаны рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при изучении физики в колледже, указания по выполнению лабораторных работ, рекомендации по организации научно-исследовательской работы студентов при изучении физики в колледже, сценарии открытых мероприятий (уроков, учебных конференций), создан комплект оценочных средств для итогового контроля по дисциплине «Физика», создан персональный сайт преподавателя физики.

В работе использую элементы следующих технологий, направленные на организацию активной познавательной деятельности учащихся согласно требованиям стандарта ФГОС СОО (системно - деятельностный подход):

1.Информационно-комуникационные технологии:

-применяю возможности офисных программ MS Word, Excel , PowerPoint при подготовке методических материалов, разработок к урокам (авторские учебные презентации);

-осуществляю поиск информации в сети интернет;

-организую работу студентов с офисными программами MS Word, Excel , PowerPoint при подготовке сообщений, докладов, оформлению учебных презентаций и научно-исследовательских работ;

-участвую в наполнении сайта образовательной организации;

-создала и продолжаю наполнять информацией персональный сайт преподавателя физики (<http://kum.kvreslab.ru/>);

2.Личностно-ориентированные технологии:

-организую исследовательскую деятельность студентов при подготовке к научно-практическим конференциям;

-применяю в работе элементы рейтинговой системы оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (промежуточные тематические зачёты, учёт участия в НПК и олимпиадах, творческие работы, выполнение лабораторных работ);

3.Технологию интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (В.Ф.Шаталова)

-представляю изучаемый материал крупными блоками, применяю опорные конспекты;

-провожу обязательный поэтапный контроль знаний;

-веду заполнение открытого для обозрения листа учёта знаний;

-соблюдаю принцип открытых перспектив (представление права каждому студенту возможности исправления оценки на более высокую);

-организую посильность и индивидуальный характер контроля знаний учащихся (дифференцированные задания по основным темам, индивидуальные карточки-задания для каждого студента);

Организация учебно-исследовательской деятельности в урочное и внеурочное время способствует применению основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента), использованию основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулированию гипотез, сравнению, обобщению и т.д.), умению анализировать и представлять информацию в различных видах, публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссию, формированию собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Современные абитуриенты (будущие студенты колледжа) слабо готовы к самостоятельной познавательной деятельности, не умеют работать с книгой (результаты опроса во время входного контроля), выделять главное, правильно фиксировать прочитанное. Во время обучения на старших курсах им предстоит написание и защита курсовых и дипломной работ, поэтому такой важной является подготовка всех студентов к организации и проведению учебных исследований. Последние годы большую роль в профессиональной подготовке отводится самообразованию студентов, оно и осуществляется в ходе самостоятельной работы. Это может быть работа с текстом (печатным или электронным), решение задач, составление сообщений, проведение опытов, изготовление макета или действующей модели, а также подготовка к выступлениям на учебных конференциях во время занятий или научно-практических конференциях.

Для всех студентов 1 курса провожу в течение учебного года ряд учебных конференций по физике («Тепловые двигатели», «Основы радиосвязи», «Ток в разных средах» и др.). Студенты самостоятельно выбирают тему выступления, источники информации, способ представления собранной информации (презентация, доклад-сообщение, информационный плакат, изготовление модели или прибора и др.), индивидуальную или групповую (2-3человека) форму участия. Оценивают выступления одногруппников сами ребята или компетентное жюри из преподавателей других дисциплин. Студенты получают опыт публичных выступлений, навыки работы с информацией учебного и научного характера. Преподаватель осуществляет консультационную помощь при подготовке докладов и сообщений.

Также приобщению студентов к учебно-исследовательской и проектной деятельности способствует решение олимпиадных задач, участие в интернет-олимпиадах по физике, олимпиаде по физике среди студентов колледжа, региональной олимпиаде по физике среди студентов колледжей.

Для решения второй задачи - создания условий по усвоению студентами метода естественнонаучного познания, организую внеклассные мероприятия – экскурсии в научно-развлекательный центр «Галилео», посещение мастер-классов (например, «Криожидкость и не только», «Галилео»), посещение лекций, выставок научных открытий в ГПНТБ, посещение и просмотр фильмов в планетарии.

Также использую комплектное оборудование для лабораторных работ: в течение года каждый студент выполняет 18 лабораторных работ по курсу физики, оформляя отчет в письменном виде. Все отчеты хранятся в индивидуальной папке студента.

Для решения третьей поставленной задачи все навыки, сформированные у студентов при проведении учебных конференций, выполнении лабораторных работ, используются при подготовке к научно-исследовательским конференциям студентов СПО, при подготовке к городским и областным конкурсам научного творчества.

Известно, что наука - это не только сумма знаний, но и деятельность, направленная на достижения знания. Проходя все этапы научно-исследовательской работы, студент использует основные методы познания - он занимается наукой.

Процесс подготовки к научно-практическим конференциям занимает длительный период: от формулировки проблемы, выдвижения гипотезы до выводов и результатов проходит не один месяц. Все работы студентов содержат практическое воплощение исследования - это либо макет, действующая модель, прибор, работающее устройство.

Далее в работу включается и вся группа - пробное выступление, замечания и вопросы, подготовка к итоговому выступлению. Студенты становятся единой командой, объединённые научной работой, их речь становится более чёткой, изложение материала последовательным, грамотным, выразительным, с использованием физических терминов. Особое внимание при подготовке выступлений уделяется соблюдению регламента выступления и свободному владению текста, без шпаргалок.

На старших курсах они уже не боятся публичных выступлений, активно принимают участие в конференциях и конкурсах, удачно защищают дипломные работы. Таким образом, происходит развитие коммуникативных способностей студентов.

Для формирования у студентов представления о связи физики с предметами профессионального цикла (электротехники, материаловедения, и др.) разработан авторский стенд «Физика в автомобиле», в авторских презентациях к уроку рассматривается применение законов и явлений физики в автомобиле, на учебные конференции, открытые уроки приглашаются преподаватели спец.дисциплин.

Решая поставленные задачи, способствуем формированию системы знаний и умений, воплощённых в конечный интеллектуальный продукт, развиваем самостоятельность, ответственность, умение работать в команде, принимать самостоятельное решение, получать и использовать информацию, развиваем критическое мышление студентов, а в целом формируем общие компетенции будущих специалистов.Результатом успешности проделанной работы являются достижения учащихся - призовые места в областных научно-практических конференциях, городских конкурсах творческих работ учащихся, региональной олимпиаде по физике.