**«Практическая направленность уроков физики**

**как средство развития способностей к познавательной**

**и творческой деятельности учащихся»**

*Подготовил: учитель физики*

*ГБПОУ Октябрьский техникум*

*Лепешкина Ксения Александровна*

Одним из руководящих принципов дидактики с первых лет существования этой науки и по настоящее время является принцип связи обучения с жизнью (или связи учебного материала с практикой). В современной дидактике этот принцип называется принципом практической направленности подготовки учащихся. Новые жизненные условия выдвигают требования к формированию молодых людей, вступающих в жизнь: они должны быть не только знающими, но мыслящими, инициативными, самостоятельными. Растить именно таких людей – вот заказ нашего общества.

Основные цели изучения физики:

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать измерительные приборы для изучения физических явлений; планировать и выполнять эксперименты, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач; выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости.

- применение знаний для объяснения явлений природы, - свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике.

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры; уверенности в необходимости обосновывать позицию, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений.

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природоиспользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Особенностью физики является то, что она изучает все! Цель – помочь учащимся лучше понять и полюбить интересную, но далеко не легкую науку – физику.

Научить задумываться над окружающими явлениями и находить им правильное объяснение. Не углубляясь в сложные математические вычисления или сложные эксперименты, на простых опытах и примерах раскрыть перед учениками физическую картину мира, причины и взаимосвязи явлений окружающей природы. Такое миропонимание необходимо любому образованному человеку независимо от того, какую карьеру он выберет в дальнейшем. Отвечая на вопрос  какие основные идеи заложены в содержание принципа практической направленности подготовки, выделяют следующие аспекты:

1. основной идеей этого принципа является приобретение учащимися знаний и умений, которые потребуются им в будущей жизни;
2. конкретизация знаний и умений, необходимых человеку в современной жизни.

Для этого проделываю следующую работу:

Практически на каждом уроке физике стараюсь показывать учащимся неразрывную связь физики с жизнью. Говорю о том, что физика, ее явления и законы действуют в мире живой и неживой природы, что имеет весьма важное значение для жизни и деятельности человеческого организма и создания естественных оптимальных условий существования человека на Земле. Привожу примеры неразрывной связи физики и техники: физика дала технике автомобили, тепловозы, кино, телевидение. В свою очередь техника позволила заглянуть в космос и начать его освоение. Ярким примером воплощения в жизнь достижений физической науки является создание современных транспортных средств, таких, как самолеты, автомобили, морские и речные судна, космические ракеты; средства связи с применением спутников Земли; лазерные технологии в промышленности и медицине. Кроме того, на уроках прошу ребят объяснять опыты, факты, явления из жизни “научно, грамотно, с точки зрения физики”. Иногда это вызывает некоторые затруднения у учеников, потому что им привычнее: “это так, потому что я это вижу”. Постепенно они понимают, что все, происходящее вокруг, объясняет физика. Здесь место удивлению: сколько в повседневной жизни интересной физики!

Считаю, что при изучении физики определяющую роль играют демонстрационный эксперимент (если позволяет инструментарий), самостоятельное выполнение опытов, понимание физических явлений, наблюдаемых в повседневной жизни, и умение их объяснить.

Ученик, хочет он этого или нет, задумается: как проще провести опыт, где встречался он с подобным явлением на практике, где еще может быть полезно данное явление. Большое значение имеют домашние наблюдения и эксперимент: придумайте способ измерения высоты дерева; исследуйте знак заряда наэлектризованных тел и др.

Стараюсь сделать учебный процесс более увлекательным и интересным, раскрыть значение получаемых в школе знаний и их практическое применение их в жизни. Решение этих задач вызывает необходимость применения новых педагогических подходов и технологий в современной общеобразовательной школе: обучение в сотрудничестве, исследовательская деятельность учащихся и метод проектов и т.д.

Важную роль в усилении практической направленности обучения физики играют экскурсии, так как экскурсии – одно из средств связи преподавания физики с производством. Они дополняют теоретическое обучение, дают учащимся ясное представление о применении физических законов и явлений на производстве. Изучаемые в классе физические законы и явления позволяют понять наблюдаемые во время экскурсии производственные процессы, а эти наблюдения в свою очередь углубляют знания учащихся о законах природы, расширяют их политехнический кругозор, способствуют профориентации учащихся, повышают интерес учащихся к изучаемому материалу, имеют воспитательное значение.

Одно из важных направлений реформы школы – усиление практической направленности преподавания, которое для физики выражается, в частности, в том, что не менее 30% всех уроков должно быть отведено проработке учебного материала путём решения задач, выполнению лабораторных работ и практикумов, а также повторению и обобщению материала. Это очень серьёзный потенциал в производственной и профориентационной подготовке школьников. Успешное выполнение их предполагает овладение учащимися первоначальными практическими умениями и навыками.

В работе обращаю внимание на практические умения, формирование которых предусмотрено программой, а именно:

- пользоваться измерительными приборами: мензуркой, весами, динамометром, барометром, манометром, калориметром, термометром, амперметром, вольтметром, реостатом, электронагревательными приборами, плавкими предохранителями, чертить схемы электрических цепей, собирать цепи по схемам;

- производить измерения и расчёты по определению скорости, ускорения, пути, времени движения, массы, силы, импульса, работы, мощности, энергии, КПД механизма; объёма, давления и температуры, сопротивления и электроёмкости проводника, напряжённости и разности потенциалов, силы и мощности тока;

-экспериментально определять показатель преломления вещества, длину световой волны, фокусное расстояние линзы, определять знак заряда или направление движения элементарных частиц по их трекам на фотографиях. Выполнение лабораторных работ связано с организацией самостоятельной и творческой деятельности учащихся. В процессе исследований и обобщения полученных результатов школьники должны научиться устанавливать функциональную связь и взаимозависимость явлений; моделировать явления, выдвигать гипотезы, экспериментально проверять их и интерпретировать полученные результаты; изучать физические законы и теории, границы их применимости. Ставя оценку за лабораторную работу, учитываю подготовленность учащихся, качество выполнения работы, осознанность, уровень экспериментальных знаний, умений и навыков, владения общей культурой труда, отчет о работе.

В своей работе использую иллюстративный материал. Работа с таблицами и с рисунками вырабатывает у учащихся привычку всматриваться в них и получать большой объем информации, осуществляется выработка умения читать схемы приборов, умение определять по рисункам устройства и принцип их действия.

Большое внимание уделяю организация самостоятельной работы учащихся. В дидактике под самостоятельной работой ученика понимают такую его деятельность, которую он выполняет без непосредственного участия учителя, но по его заданию, под его руководством и наблюдением.

Считаю, что усиление практической направленности преподавания выражается также в проработке учебного материала путём решения задач. Кроме качественных и количественных задач иногда решаем экспериментальные задачи: «Что покажет амперметр, включённый в различные участки цепи при последовательном соединении проводников, при их параллельном соединении»; «Почему вода поднимается вверх, когда её втягивают поршнем?»; «Чему равна сила трения, действующая на брусок?»; «Определите период колебания математического маятника» и др. Проделывая такова рода опыты. Учащиеся убеждаются в зависимости одних физических параметров от других.

Задача современной педагогики – соединить в восприятии ребенка основные знания по каждому предмету в широкую целостную картину мира, дать молодому поколению единое представление о природе, обществе и своем месте в них. Явления природы взаимно связаны. Эту взаимосвязь необходимо раскрывать перед учащимися при изучении всех естественнонаучных дисциплин. Именно поэтому хотелось бы большее внимание уделять интегрированным урокам.

Ведь мир окружающий нас интересует студентов, побуждает их отвечать на вопросы, которые перед ними ставит жизнь. Задача учителя физики – помочь им.