СИСТЕМА ДОПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ФИЗИКЕ

Допрофильная подготовка – это система педагогической, психолого-педагогической, информационной и организационной деятельности, содействующая самоопределению учащихся на II ступени общего среднего образования относительно избираемых ими профилирующих направлений собственной деятельности.

Допрофильная подготовка учащихся проводится для создания системы специализированной подготовки учащихся на II ступени общего среднего образования, апробации нового содержания и форм организации учебного процесса с учётом потребностей рынка труда и обеспечения предварительного самоопределения обучающихся.

Допрофильная подготовка в себя включает:

- информационную работу;

- ориентационную работу;

- организацию факультативных занятий;

- сбор портфолио учащегося.

Информационная работа – это информирование учащихся 9 класса в отношении их возможного выбора профиля обучения и учреждения образования, ведущих способов деятельности в том или ином профиле, а также направлений продолжения обучения (УПТО, УССО, УВО).

Ориентационная работа - оказание учащимся психолого-педагогической поддержки в принятии решения о выборе профиля обучения, направления дальнейшего образования и возможного трудоустройства с учетом ситуации на рынке труда. Профильная ориентация и психолого-педагогическая диагностика, анкетирование учащихся 9 класса, консультирование, организация «пробы сил» имеют целью оказание учащимся психолого-педагогической поддержки и проектирование продолжения обучения в профильных классах на III ступени общего среднего образования. Профильная ориентация способствует принятию учащимися решения о выборе направления дальнейшего обучения и созданию условий для повышения готовности подростков к социальному, профессиональному и культурному самоопределению в целом.

Факультативные занятия – это занятия, которые реализуются в рамках допрофильной подготовки учащихся на II ступени общего среднего образования и решают ряд специальных образовательных задач, способствуют самоопределению учащихся относительно профиля обучения на III ступени общего среднего образования.

Портфолио - это совокупность индивидуальных учебных достижений учащегося.

Задачи допрофильной подготовки:

* Дать учащемуся возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету.
* Уточнить готовность и способность учащегося осваивать выбранный предмет на повышенном уровне.

Выбор профессии для молодого человека одна из важнейших задач, которую он решает с переменным успехом. Интерес к будущей профессии зарождается в школьные годы. В этот период проявляются и активно развиваются склонности, способности, таланты.

Воспитание и обучение личности в настоящее время становится все более актуальной проблемой. Это, прежде всего, связано с потребностью общества в неординарной творческой личности. Неопределенность современной окружающей среды требует не только высокую активность человека, но и его умения, способности нестандартного поведения.

Актуальность данной темы я считаю в том, что в основе идей допрофильной и профильной подготовки учащихся общеобразовательной школы лежит тот факт, что немалая часть учащихся еще в 9 и 10 классах уже определились с выбором профессии.

В современном варианте главные задачи допрофильной и последующей профильной подготовки связывают с профориентацией, с тем, чтобы «способствовать самоопределению учащегося», чтобы решить, прежде всего, профориентационную задачу.

Количество часов, отводимых на изучение физики мало, поэтому зачастую учащиеся, выбирая в 10 классе физико-математический профиль, сталкиваются с рядом трудностей, среди которых недостаточный уровень знаний по физике и математике. Занятия по учебной программе на повышенном уровне способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности естественно-научной направленности, дают возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе обучения, создают условия для всестороннего развития личности.

ЦЕЛЬЮ организации допрофильной подготовки учащихся по физике является расширение и углубление знаний и умений по физике путем создания системы специализированной подготовки учащихся.

Для достижения поставленной цели в рамках допрофильной подготовки решаются следующие ЗАДАЧИ:

*Образовательные*: познакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, не включенными в базовый план, расширить и углубить знания по изучаемым темам (сформировать готовность выпускников учиться в физико-математическом профиле), формировать метапредметные умении; познакомить учащихся со спецификой видов деятельности, которые будут для них ведущими, после осуществления выбора профильных предметов, способствовать самореализации учащихся в изучении конкретных тем физики.

*Воспитательные*: воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, необходимость разумного использования достижений науки и техники, уважение к творцам науки и техники; воспитывать дух сотрудничества в процессе совместного выполнения заданий.

*Развивающие*: развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науке, развивать интеллектуальные, экспериментальные и творческие способности, умения решать нетрадиционные и олимпиадные задачи; умения практически применять физические знания в жизни, формировать у учащихся активность и самостоятельность; способствовать повышению культуры общения и поведения; подготовить учащихся к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

Хочется отметить необходимость обеспечения преемственности между II и III ступенями общего среднего образования, в том числе в подготовке учащихся 8-9 классов к освоению программ профильного образования.

Программа профильного курса физики очень отличается от уровня базового курса. Поэтому учащиеся должны определить для себя, смогут ли они изучать углубленный курс физики в 10–11-х классах. Для этого следует попробовать себя в специфических видах деятельности, характерных для физики – это такие, как проведение эксперимента и обработка его результатов; решение расчетных и графических задач - более сложных, чем они решали ранее на уроках. Это позволит каждому учащемуся определить свои способности, возможности и решить для себя, какой профиль он изберет в 10–11-м классе. Исходя из этого, я считаю, что проведение допрофильной подготовки по физике позволит учащимся не только осуществить выбор в реализации своих интересов и возможностей в освоении предмета на повышенном уровне, но и создаст условия для подготовки к экзаменам по выбору для тех, кто изберет таковым физику.

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДОПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Образовательная программа допрофильной подготовки рассчитана на учащихся 9 класса.

Но допрофильную подготовку можно начинать и надо начинать с первых шагов в предмет «Физика» для выявления таких способностей учащихся, как

1. быстрота усвоения;

2. гибкость мыслительного процесса:

умение отойти от образца, найти новые, нестандартные способы решения задачи или постановки опыта.

умение применить полученные знания в разнообразных практических ситуациях;

3. осознанность мышления (проявляется в решении качественных вопросов и задач);

4. обобщённость мыслительной деятельности;

5. самостоятельность мышления.

Можно предложить такую систему: от решения задач по образцу к решению задач нового типа, а также целесообразно предлагать задания творческого характера, когда им предстоит самостоятельно выработать ход и последовательность решения практической задачи.

Цели этого этапа:

* выявление мотивированных учащихся;
* создание системы развития интеллектуального и творческого потенциала учащихся через оптимальное использование возможностей своей школы.

Мотивируя свою деятельность на реализацию целей и задач работы с детьми, я убедилась, что она не может быть эпизодической. Она должна сложиться в непрерывный педагогический процесс поэтапного развития личности: от обучения учащихся – до подготовки выпускников к профессиональному самоопределению и поступлению в высшие и специальные учебные заведения.

Первые шаги к высокомотивированному учащемуся, к отысканию искры, которая горит в нем, начинаются на уроке. Первоначальная моя задача состоит в том, чтобы своевременно выявить одаренность, увидеть в маленьком 12-летнем ребенке желание творить, искать, трудиться над непознанным для него явлением.

Необходимо создать обстановку для обеспечения творческой работы учащихся 6–7 классов над интересными экспериментальными заданиями. На первый взгляд – это простой этап, позволяющий выявить и объединить в группу детей, впервые знакомящихся с физикой. Наблюдения показали, что такие дети умеют:

* свободно мыслить;
* имеют высокую мотивацию;
* достойную подготовку по предметам математика и физика;

Самое главное – эти дети умеют видеть, наблюдать и подмечать особенности окружающего мира.

Начиная с первых уроков в 6 классе, использую элементы развивающего обучения: для проведения экспериментальных, творческих работ предлагаю учащимся проведение домашних экспериментов или наблюдений.

Домашние опыты, в отличие от классных экспериментов, проводятся с использованием подручных средств, а не специального школьного оборудования, что существенно, ведь в жизни учащимся придется встречаться с различными практическими задачами, которые не всегда похожи на учебные, классные. В этом плане домашние эксперименты способствуют выработке умений самостоятельно планировать опыты, подбирать оборудование, формируют умение познавать окружающие явления, рассматривая их в новой ситуации. Выполняя их, учащиеся закрепляют знания изученных физических величин и учатся на практике их измерять или определять. Часть работ может выполняться по желанию, за такие я ставлю только высокие отметки. Результаты выполнения домашнего исследования обязательно обобщаются и обсуждаются в классе.

Предлагаю ребятам такие варианты отчета:

Я хочу узнать…

Я об этом уже знаю…

Предлагаю сделать…

План моих действий:

Делаю - получаю:

Делаю выводы:

Объясняю результат.

Например, в 7 классе конструирование модели молекул воды, кислорода, водорода, сообщающиеся сосуды, всевозможные виды фонтанов, после знакомства с силами изобретаем приборы для их измерения;

В 8 классе изобретают различные электрические приборы, прибор для определения заряда на теле - электроскоп; после прохождения темы «Влажность воздуха» - индикаторы влажности и т.д.

Чтобы выполнять подобные задания, учащимся приходится возвращаться к полученным знаниям, добавлять недостающие, критически переосмысливать их, подниматься на новый уровень понимания материала. Большая активная умственная деятельность, в которую приходится погружаться, вынуждает вникать во многие тонкости вопроса, работать с дополнительной литературой, расширять свои знания, учиться мыслить творчески.

Учащихся 6 класса, впервые изучающих физику, мотивирую через факультативные занятия «Измерять – значит познавать».

Учащихся 7-8 классов я привлекаю к исследовательской работе, уровень рассматриваемых вопросов становится более серьезным, и появляются вопросы и проблемы связанные с детальным осмыслением абсолютно неизвестного и неописанного процесса.

Учащиеся, даже самые одаренные, не всегда могут решить вопрос математического описания. Наблюдения показали, что в старших классах очень часто дети имеют высокую мотивацию, умеют видеть проблемы, но не умеют описать их решение с точки зрения математики и физики.

Вот здесь и необходима допрофильная подготовка учащихся по физике.

В старших классах важнейшим показателем способностей и готовности учащихся к изучению физики выступает уровень теоретического мышления учащихся.

Такие программы факультативных занятий по физике как «Простые решения сложных задач» и обобщающего курса «Физика» согласованы с содержанием основного курса физики 9 класса. Они ориентируют учителя не только на дальнейшее совершенствование уже усвоенных знаний и умений, а на расширение и углубленных знаний и умений по физике. Несмотря на то, что программы рассчитаны на учащихся 9 класса, также рассматриваются задачи из разделов курса физики 8 класса.

Учебная программа включает рассмотрение механических, тепловых, электрических и световых явлений.

Энрико Ферми сформулировал следующее положение: «Знать физику – это значит уметь решать задачи». В курсе физики времени на решение задач выделяется недостаточно, поэтому цель факультативного занятия «Простые решения сложных задач» прежде всего восполнить пробелы предыдущей подготовки учащихся, дать возможность учащемуся проявить себя и добиться успеха. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала.

В курсе допрофильной подготовки необходимо отвести время математическим основам физики (стандартный вид числа, действия со степенями, решение уравнений и систем уравнений, вектора и проекций, нахождения их модулей и проекций, рассмотрению тригонометрических функций, теоремы косинусов).

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ДОПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ:

- расширение и углубление знаний по физике;

- приобретение навыков к выполнению работ исследовательского и творческого характера;

- умение решать разные типы нестандартных задач;

- формирование ключевых компетенций, приоритетными среди которых являются информационная и коммуникативная компетенции;

- профессиональное самоопределение (выбор физико-математического профиля).

Таким образом допрофильную подготовку можно проводить через:

* экспериментальные исследования.

В своей работе я разработала систему экспериментальных заданий для 6-9 классов, в ходе которых учащиеся сами открывают для себя законы физики и явлений природы.

* информационные технологии, пользуясь ЭСО «Наглядная физика», «Лабораторный практикум», «Волновая оптика», «Квантовая физика»;
* исследовательскую деятельность.

В новых условиях особое значение для развития человека приобретают умения собирать необходимую информацию, целесообразно пользоваться ею, проводить элементарные исследования, выдвигать гипотезы, делать выводы, умозаключения, что так актуально в современных условиях развития общества. Всему этому учит такое направление в обучение, как организация исследовательской деятельности. При организации исследовательской деятельности кардинально меняется функция педагога: он перестает быть основным источником информации для учащихся и становится организатором их познавательной деятельности.

В ходе исследовательской деятельности приобретаются и развиваются следующие качества учащегося:

- навык самостоятельной исследовательской деятельности;

- навык работы с научно-познавательной литературой;

- инициатива и творчество; - использование, расширение и углубление школьных знаний;

- навык совместной работы со специалистами;

- самоутверждение учащихся в данной предметной области.

* конкурс «Зубрёнок»,

Конкурс "Зубрёнок" проводится с целью развития и поддержки интереса школьников к изучению физики. В отличие от олимпиад участниками конкурса "Зубрёнок" могут быть все желающие учащиеся 6-11 классов. Конкурс не предполагает предварительного отбора и последующего отсева участников.

* олимпиадное движение,

Почему возникает необходимость участия в олимпиадном движении и введение его в систему обучения и воспитания одаренных учащихся?

– у нашей молодежи ощущается нехватка патриотизма, гордости за свою школу, город, страну, ответственности перед собой и обществом.

– выпускной экзамен по физике не является обязательным, это приводит к значительному снижению знаний по этому предмету у выпускников школ. Физика – предмет по выбору. Например, в США физика обязательный предмет.

– участие в олимпиадном движении играет большую роль в деле воспитания молодых людей. Ответственность за начатое дело, целеустремленность, трудолюбие, патриотизм. Учащиеся являются первыми помощниками учителя во всех делах. Это опора учителя, проводники его идей.

Позволю себе несколько рекомендаций при планировании учебного процесса. В олимпиадное движение включаются учащиеся на раннем этапе изучения физики уже в 6 классе. Для них проводятся дополнительные занятия-консультации, на которых разбираются заявленные вопросы. Ребята работают по сборникам заданий, которые составлены автором. Среди этой группы есть целесообразность проводить заочные туры олимпиад. Очный тур необходимо провести в конце учебного года. Так отбирается костяк команды в параллелии начинается серьезная подготовка в следующем классе.

Учащиеся 8 класса переходят на очную форму занятий. Занятия проводятся регулярно. Происходит углубление ранее изученных тем. Разбираются задания олимпиад 7, 8 класса. Изучаются различные методические приемы: построение графиков в кинематике, переправы, погони, аналогии со световым лучом, симметрия в цепях, поиск минимума в задачах, графики в тепловых явлениях и т. Д. На каникулах проводятся занятия со всей командой олимпиадников. Есть целесообразность объединения в разновозрастные группы.

В 9 классе количество занятий увеличивается. Проработка основных вопросов изученных тем, разбор олимпиад 7, 8, 9 классов районного и областных этапов. Дверь в клуб олимпиадников открыта для всех желающих. Старшие классы используют эту возможность, как один из этапов подготовки к выпускным экзаменам.

Опишу несколько методических приемов которые я использую при подготовке олимпиадников.

Погружение: индивидуальная работа учащегося при поиске возможного решения поставленной задач.

Обмен опытом: работа в парах, обмен и критика возникших идей.

Мозговой штурм: обсуждение решений четверкой.

Подсказка: беглое знакомство с авторским решением, с последующим самостоятельным решением.

Консультации: консультация у старших и более опытных товарищей.

Консультация преподавателя.

* турнир «Юный физик»,

«Турнир юных физиков» — коллективное состязание учащихся старших классов в умении решать сложные научные проблемы, убедительно представлять свои решения, отстаивать их в научных дискуссиях — физбоях.

* факультативные занятия.

Всё это способствует пробуждению и развитию у учащихся устойчивого интереса к физике и формированию целого ряда общеучебных умений.