

*Окружная научно-исследовательская конференция педагогических работников
Образовательных учреждений профессионального образования
Ямало-Ненецкого автономного округа*
«Модернизация профессионального образования: перспективы, технологии, опыт»

Департамент образования Ямало-Ненецкого автономного округа

**Государственное образовательное учреждение начального профессионального
образовательного Ямало-Ненецкого автономного округа
«Тарко-Салинское профессиональное училище»**

Направление: Использование инновационных форм и методов организации образовательного процесса в профессиональных образовательных организациях

Научно-исследовательская работа на тему: Межпредметные связи в профессиональном образовании: взаимосвязь физики и дисциплин, междисциплинарных курсов профессионального цикла

Автор: Гибайдуллина Л.Ф.,
преподаватель химии и
биологии, преподаватель
специальных дисциплин.

Содержание

Введение	3
Глава 1. Общее понятие об уроке в профессиональном образовании	5
1.1 Типология и структура уроков в профессиональном образовании	6
Глава 2. Межпредметные связи в системе образования	14
2.1 Понятие и классификация межпредметных связей в содержании обучения физики и дисциплин, междисциплинарных курсов профессионального цикла	14
2.2 Функции межпредметных связей	15
Глава 3. Межпредметные связи в преподавании физики и дисциплин, междисциплинарных курсов профессионального цикла	16
3.1 Бинарные уроки в преподавании физики и дисциплин, междисциплинарных курсов профессионального цикла	16
3.2 Преподавание физики в профессиональном образовании. Проведение бинарного урока в группе 2 курса по профессии Оператор (моторист) по цементажу скважин	Ошибка!
Закладка не определена.	
Заключение	18
Список литературы	19
Приложение	

Введение

Подготовка обучающихся к жизни, обучению, выбору профессии начинает закладываться в общеобразовательной школе. Для этого процесс обучения и организационная методика урока должна быть построена так, чтобы практически вовлекать обучающихся в самостоятельную учебную деятельность по усвоению новых знаний и успешному применению их на практике. Существующая в настоящее время коллективно-групповая система предусматривает различные формы организации учебно-воспитательного процесса: классная и домашняя учебная работа (самостоятельная работа), экскурсии, практические занятия, внеклассная учебная работа, факультативные занятия, консультации, внешнее независимое тестирование.

На теоретических уроках дисциплин профессионального цикла обучающиеся приобретают знания, которые они применяют в практической деятельности. Без умений нет навыков. Умения без знаний невозможны. Чтобы действовать, нужно знать, как действовать. В этом случае практическое действие направлено не столько на отработку умений, навыков, сколько на формирование познавательной самостоятельности через решение учебной проблемы. Для того чтобы подготовить квалифицированные кадры особое значение имеет связь теории и практики. Наиболее ярким проявлением этого является связь дисциплин общеобразовательного и профессионального циклов на занятиях. Это одна из форм реализации межпредметных связей и интеграции дисциплин и междисциплинарных курсов профессионального цикла и практических занятий.

Социально – экономические преобразования в обществе диктуют необходимость формирования творчески активной личности, обладающей способностью эффективно и нестандартно решать новые жизненные проблемы. В связи с этим перед профессиональным образованием встаёт важная задача развития творческого потенциала подрастающего поколения, что в свою очередь требует совершенствования учебного процесса.

Актуальность и новизна: создание личностного потенциала человека, воспитание его способностей к адекватной деятельности в предстоящих предметных и социальных ситуациях, а содержанием – все то, что обеспечивает достижение этой цели. Объектом исследования в работе является изучение инновационных процессов обучения, а предметом – педагогические технологии, применяемые на бинарных уроках.

Гипотеза: если преподаватель подберёт такие формы организации процесса обучения как бинарные уроки, выберет подходящее время для их проведения и умело их подготовит, то можно будет сказать, что данный процесс должен стать интересным, полезным, обучающиеся будут активными, способными самостоятельно решать поставленные перед ними задачи, повысится уровень обучения обучающихся.

Целью научно – исследовательской работы является определение сущности и функций бинарных уроков, разработка и внедрение в учебный процесс педагогических технологий с целью появления у обучающихся интереса к дисциплине, выявление возможности реализации межпредметных связей между курсами физики и дисциплин, междисциплинарных курсов профессионального цикла.

Исходя из указанной цели, можно выделить **задачи**, поставленные в научно – исследовательской работе:

- изучить теоретические основы реализации межпредметных связей в процессе обучения в профессиональном образовании;
- проанализировать программы и учебники по курсам физики и дисциплин, междисциплинарных курсов профессионального цикла с целью реализации межпредметных связей между ними;
- теоретическая разработка бинарного урока в условиях профессионального обучения, которое обеспечивает полноценного развития личности обучающихся в инновационных системах обучения.

Методологической основой исследования в научно-исследовательской работе явились труды отечественных педагогов, психологов, методистов, а также нормативные и программно-методические документы профессионального образования. Особое внимание хотелось обратить на то, что в процессе написания научно – исследовательской работы, в процессе разработки и при проведении бинарных уроков была оказана методическая помощь администрации ГОУ НПО ЯНАО «ТСПУ». Было проведено бинарное занятие в группе 2 курса по профессии Оператор (моторист) по цементажу скважин преподавателями физики и преподавателем специальных дисциплин.

Для решения поставленных задач в научно – исследовательской работе использовались следующие методы исследования:

- теоретический анализ психолого–педагогической, методической литературы, анализ учебных планов и программ по физике и специальных дисциплин;
- анализ и обобщение передового педагогического опыта преподавания физики и специальных дисциплин;
- беседа с преподавателями и мастерами производственного обучения;
- проведение опытно – экспериментальной работы.

Глава 1. Общее понятие об уроке в профессиональном образовании

Вместе с тем существует один аспект в системе образования, которого современные изменения коснулись незначительно. Это ведущая организационная форма учебной деятельности – урок. По образному выражению Н.М. Верзилина, "урок – это солнце, вокруг которого, как планеты, вращаются все другие формы учебных занятий". Урок не претерпел по своим структурным и организационным позициям таких кардинальных изменений, как, скажем, типы образовательных организаций, экономическая основа организации обучения и т.д. Вернее сказать: он претерпевает изменения, но они происходят плавно, без резких движений. Это вполне закономерно. Урок – это основополагающий элемент образовательной системы. С каких бы позиций мы не рассматривали общее образование, любой его аспект так или иначе нацелен на организацию и проведение эффективного современного урока. Существует мнение, что урок изжил себя, что необходимы другие организационные формы, например, система дистанционного обучения на основе компьютерных телекоммуникаций. На наш взгляд, даже эта современная форма сегодня не в состоянии полностью заменить живое общение обучающихся с преподавателем и друг с другом [4].

Основополагающим условием качественного современного урока является выполнение преподавателем основной функции – быть стимулирующим началом в развитии личности каждого учащегося, дать знания, которыми бы он мог оперировать в дальнейшей жизни, способствовать формированию личности обучающегося, его умственной и моральной культуры. Сущность и назначение урока в процессе обучения как целостной динамической системы сводится к коллективно-индивидуальному взаимодействию преподавателя и обучающихся, в результате которого происходит усвоение обучающимися знаний, умений и навыков, развитие их способностей, опыта деятельности, общения и отношений, а также совершенствование педагогического мастерства преподавателя. Тем самым урок, с одной стороны, выступает как форма движения обучения в целом, с другой, – как форма организации обучения, предопределяемая основными требованиями к организационному построению урока преподавателем, вытекающими из закономерностей и принципов обучения.

В ряде методических пособий отмечается, что:

1. Урок – это занятие, которое преподаватель ведёт с обучающимися. Они имеют одинаковую продолжительность, проводятся по расписанию и в сумме должны исчерпывать изучение программы.

2. Урок – часть учебного процесса, но не механически обусловленная и замкнутая, а логически и педагогически завершённая. Как элемент процесса обучения урок характеризуется всеми его чертами, одновременно являясь и основной его формой.

На занятии отражаются преимущества классно-урочной системы обучения, которая при массовости охвата обучающихся обеспечивает организационную чёткость и непрерывность учебной работы. Знание преподавателя индивидуальных особенностей обучающихся и обучающимися друг друга позволяет с большим эффектом использовать стимулирующее влияние коллектива на учебную деятельность каждого обучающегося.

Достоинствами коллективно-групповой системы как формы обучения являются чёткая упорядоченность учебного процесса, эмоциональное воздействие личности преподавателя на обучаемого, своеобразное соревнование обучающихся на уроке, относительно непрерывное руководство учебной деятельностью обучаемых, сочетание изложения нового материала с самостоятельной работой обучаемых. Недостатки урока как организационной формы обучения следующие: невозможность сообщать обучающимся одновременно разное содержание, то есть осуществлять рассмотрение нескольких тем, равнение на среднего обучающегося, затруднённый индивидуальный подход, ограниченные возможности для установки обратной связи [3].

К уроку как форме организации обучения предъявляются дидактические, воспитательные и организационные требования.

Дидактические требования предполагают:

- определение образовательных задач урока и его составных элементов, места конкретного урока в системе других занятий;
- определение оптимального сочетания содержания урока с требованиями учебной программы по предмету, целями урока и учётом уровня развития обучаемых;
- выбор рациональных методов, приёмов, средств обучения, обеспечивающих познавательную активность обучающихся.

Воспитательные требования к уроку предполагают:

- постановку воспитательной задачи урока;
- формирование научного мировоззрения, высоких моральных и эстетических вкусов, обеспечение связи обучения с практикой, с жизнью;
- формирование и развитие у обучаемых познавательных интересов, положительной мотивации к обучению, навыков самостоятельной работы.

Организационные требования к уроку предполагают наличие продуманного плана урока и организационную чёткость его проведения. С этой целью преподавателю необходимо иметь поурочные планы.

Поурочные планы – это тот необходимый инструмент, который помогает преподавателю систематизировать, спланировать и правильно провести урок. Одновременно они являются тем, что от преподавателя ежедневно и неуклонно требует администрация.

Каждый преподаватель должен строго придерживаться требований к технике проведения урока, а именно:

- урок должен быть эмоциональным, вызывать интерес к обучению и воспитывать потребность в знаниях;
- темп и ритм урока должны быть оптимальными, действия преподаватель и обучающихся завершёнными;
- необходим полный контакт во взаимодействии преподаватель и обучающихся, на уроке должен соблюдаться педагогический такт;
- на уроке должна доминировать атмосфера доброжелательности и активного творческого труда.

1.1 Типология и структура уроков в профессиональном образовании

Структура урока и формы организации учебной работы имеют принципиальное значение в теории и практике современного урока, поскольку в значительной степени определяют эффективность обучения, его результативность.

На сегодняшний день в педагогике нет единого мнения, какие же элементы и части урока считаются структурными, а какие нет? Одни склонны выделять в качестве элементов урока те, которые наиболее часто встречаются в практике, а именно:

- 1) изучение нового материала;
- 2) закрепление пройденного;
- 3) контроль и оценка знаний обучающихся;
- 4) домашнее задание;
- 5) обобщение и систематизация знаний [4].

Другие – цель урока, содержание учебного материала, методы и приёмы обучения, способы организации учебной деятельности. Также существуют и иные позиции в этом вопросе, согласно которым в реальном учебном процессе число сочетаний элементов урока столь велико, что попытка выделить сколько-нибудь постоянно действующую, однозначную структуру урока является бесплодной. Нельзя ограничить учебный процесс и преподавателя одной постоянной схемой урока, так как это нанесёт ущерб учебному процессу в целом. Этот ущерб будет вызван неучтённостью своеобразия разных видов содержания,

соответствующих способов их усвоения, методов обучения, изменчивым чередованием характера учебного материала» [2].

Структура урока не может быть аморфной, безликой, случайной. Она должна отражать закономерности процесса обучения, усвоения обучающимися знаний, закономерности самостоятельной деятельности обучающегося как способов его индивидуального познания, алгоритм преподавания; виды деятельности преподавателя и обучающихся как формы проявления сущности педагогического процесса.

Элементами урока, которые при своём взаимосвязанном функционировании отражают эти закономерности, являются актуализация, формирование новых понятий и способов действий и применение усвоенного. В реальном педагогическом процессе они выступают и как этапы процесса обучения, и как основные, обязательно присутствующие на каждом уроке обобщённые дидактические задачи, и как компоненты дидактической структуры урока. Именно эти компоненты обеспечивают на уроке необходимые и достаточные условия для усвоения обучающимися программного материала, формирования у них знаний, навыков, умений, активизации мыслительной деятельности обучающихся при выполнении самостоятельных работ, развитие их интеллектуальных способностей. Характер связей и взаимодействия этих компонентов predeterminedены логической связью процесса обучения, поэтапным движением обучающихся от незнания к знанию, которое сводится к тому, что всякое формирование новых знаний и способов деятельности осуществляется непосредственно на базе актуализации прежних знаний и опыта деятельности и систематического применения усвоенных знаний и опыта в теоретической и практической учебной деятельности обучающегося.

Взаимодействие структурных компонентов урока объективно и обязательно. Следует отметить, что процесс обучения эффективен лишь тогда, когда преподаватель правильно понимает единство функций каждого компонента в отдельности и его структурных взаимодействий с другими компонентами урока, когда он осознаёт, что каждый из компонентов дидактической структуры урока связан с предшествующими. Формирование новых знаний может быть успешным только с опорой на имеющиеся знания, а отработка навыков и умений успешно осуществляется после усвоения нового материала. При этом их последовательность на том или другом уроке может быть различна: урок может начинаться не с актуализации, а с введения нового понятия путём объяснения преподавателем либо создания проблемной ситуации или выдвижения предположений (гипотез) о способе решения ранее поставленной проблемы. Попутная актуализация может потребоваться в ходе доказательства выдвинутой гипотезы, в начале урока может быть контрольная работа на применение знаний, изученных на предыдущем уроке и т.д. Такова дидактическая структура урока.

Указанный подход к структуре урока исключает шаблонность в проведении уроков, расширяет рамки творческого мастерства преподавателя и мастера производственного обучения при разработке методической подструктуры каждого в отдельности взятого урока, элементами которой будут различные виды деятельности преподавателя и обучающихся, их пошаговые движения к достижению, реализации цели урока. Методическая подструктура урока, которую разрабатывает преподаватель на основе дидактической структуры, характеризуется большой вариативностью. Например, на одном уроке она может предусматривать рассказ преподавателя, постановку вопросов на воспроизведение обучающимися сообщённых им знаний; на другом – показ способов деятельности, его воспроизведение обучающимися, применение этого же способа в новых, нестандартных ситуациях и др.; на третьем – решение поисковых задач, с помощью которых приобретаются новые знания, обобщения преподавателя, воспроизведение знаний и т.д. Всё это, несомненно, свидетельствует о том, что практически невозможно дать единую схему для всех уроков по всем учебным предметам, изучающимся в профессиональном образовании. Методическая подструктура урока в отличие от дидактической – величина переменная. Число элементов в ней, их номенклатура и последовательность определяются

преподавателем, исходя из общей дидактической структуры урока и целей образования, развития и воспитания обучающихся. Методическая подструктура урока отражает основные этапы обучения и характер организации урока [7].

Таким образом, если дидактическая структура урока является постоянной и в деятельности преподавателя выступает в виде общего предписания, общего алгоритма организации урока, то методическая подструктура обязывает его планировать конкретные виды деятельности: выполнение упражнений, решение задач, ответы обучающихся; объяснение материала с применением адекватных методов и средств: решение практических и учебных задач под руководством преподавателя и самостоятельно. При создании методического проекта урока преподаватель исходит из принципа оптимального достижения целей, где немаловажную роль в обеспечении успешности учебно-познавательного процесса – процесса воспроизведения прежних и усвоения новых знаний играют: создание мотивации, психологического комфорта, учёт возрастных и индивидуальных особенностей детей.

Типологии уроков посвящено много научных работ. И, тем не менее, на сегодняшний день эта проблема остаётся спорной. Имеются несколько подходов к классификации уроков, каждый из которых отличается определяющим признаком. Например, уроки классифицируют, исходя из дидактической цели (И.Т. Огородников, И.Н. Казанцев), цели организации занятий, содержания и способов проведения урока (М.И. Махмутов), основных этапов учебного процесса (С.В. Иванов), дидактических задач, решаемых на уроке (Н.М. Яковлев), методов обучения (И.Н. Борисов), способов организации учебной деятельности учащихся (Ф.М. Кирюшкин). М.И. Махмутов в своей работе предлагает классифицировать уроки по цели организации, характером содержания изучаемого материала и уровнем обученности обучающихся.

В соответствии с этим подходом выделяются следующие пять типов уроков:

- уроки изучения нового учебного материала (1-й тип);
- уроки совершенствования знаний, умений и навыков (сюда входят уроки формирования умений и навыков, целевого применения усвоенного и др.) (2-й тип урока);
- уроки обобщения и систематизации (3-й тип);
- комбинированные уроки (4-й тип);
- уроки контроля и коррекции знаний, умений и навыков (5-й тип).

Эта классификация является весьма перспективной, хотя и непризнанной. Кратко остановимся на характеристике каждого в отдельности типа уроков.

Урок изучения нового материала. Целью данного типа урока является овладение обучающимися новым материалом. Для этого обучающиеся должны подключаться к решению таких дидактических задач, как усвоение новых понятий и способов действий, самостоятельной поисковой деятельности. Формы такого изучения могут быть самыми разнообразными: лекция, объяснение преподавателя с привлечением обучающихся к обсуждению отдельных вопросов, самостоятельная работа с учебником, постановка и проведение экспериментов, опытов и т.д. Отсюда и виды уроков, применяемые в рамках этого типа уроков, являются весьма разнообразными: урок-лекция, урок-семинар, урок теоретических и практических самостоятельных работ (исследовательского типа), урок смешанный (сочетание различных видов урока на одном уроке). Общим для всех этих видов уроков является то, что время урока отводится на работу обучающихся с новым материалом, в ходе которого применяются всевозможные приёмы активизации познавательной деятельности обучающихся: придание изложению нового материала проблемного характера, использование преподавателем ярких примеров, фактов, подключение обучающихся к их обсуждению, использование наглядного материала и технических средств обучения. Всё это нацелено на содержательное и глубокое разъяснение нового материала преподавателем и умение поддерживать внимание и мыслительную активность обучающихся при работе с ним. Кроме этого, общим является и то, что на уроке, в ходе изучения нового материала, идёт работа по упорядочиванию и закреплению ранее усвоенного. Ведь невозможно изучать

новый материал, не вспоминая и не опираясь на уже пройденный, не применяя его при выводах каких-то новых положений.

Урок совершенствования знаний, умений и навыков. Основные дидактические задачи, которые решаются на этих уроках сводятся к следующим:

- а) систематизация и обобщение новых знаний;
- б) повторение и закрепление ранее усвоенных знаний;
- в) применение знаний на практике для углубления и расширения ранее усвоенных знаний;
- г) формирование умений и навыков;
- д) контроль за процессом изучения учебного материала и совершенствования знаний, умений и навыков.

В большинстве классификаций этот тип урока можно разделить на несколько типов: уроки закрепления изучаемого материала; уроки повторения; уроки комплексного применения знаний, умений и навыков; уроки формирования умений и навыков и др. Видами этого типа уроков являются:

- а) уроки самостоятельных работ (репродуктивного типа – устных или письменных упражнений);
- б) урок – лабораторная работа;
- в) урок – практическое занятие;
- г) урок – экскурсия;
- д) урок – семинар.

Данный перечень видов уроков совершенствования знаний, умений и навыков свидетельствует о том, что организация учебной деятельности обучающихся на уроке предполагает одновременно с повторением и применение знаний в несколько изменённой ситуации, а также систематизацию, закрепление знаний, их совершенствование не только в пределах изучаемой темы, но и на межпредметном уровне. При планировании урока вместе с повторением можно организовать контроль и систематизацию знаний. Возможно построение урока, когда планирует только текущее повторение в пределах темы, например, перед контрольной работой. Он может весь урок закреплять какие-либо навыки, что будет основной дидактической целью. Главное, чтобы на этих уроках правильно сочетались фронтальный и индивидуальный опрос обучающихся с письменными, устными и практическими заданиями, а также с организацией самостоятельной учебной работы.

Урок обобщения и систематизации. Урок этого типа нацелен на решение двух основных дидактических задач – установление уровня овладения обучающимися теоретическими знаниями и методами познавательной деятельности по вопросам программы, имеющим решающее значение для овладения предмета в целом, проверки и оценки знаний, умений и навыков обучающихся по всему программному материалу, изучаемому на протяжении длительных периодов – семестра, полугодия и за весь год обучения. Психологически такие уроки стимулируют обучающихся к систематическому повторению междисциплинарных курсов, профессиональных модулей и крупных блоков учебного материала.

Уроки обобщения и систематизации предусматривают все основные виды уроков, которые применяются в рамках всех пяти типов уроков. Спецификой их является то, что преподаватель каждый раз при проведении урока заранее обозначает вопросы – проблемы для повторения, указывает источники, которыми обучающимся необходимо воспользоваться, проводит обзорные лекции, задаёт задания обучающимся для коллективно-группового их выполнения вне урока, проводит консультации как групповые, так и индивидуальные, собеседования по ходу подготовки обучающихся к предстоящему уроку, даёт рекомендации по самостоятельной работе.

Наиболее распространённым видом уроков обобщения и систематизации являются уроки, на которых проводятся проблемные дискуссии, или уроки-семинары, на которых углубляется или систематизируется определённое содержание изученного раздела

программы или программного материала в целом, а также уроки, на которых обучающиеся целеустремленно (отдельно или группами) решают задачи теоретического или практического характера.

Комбинированный урок. Это наиболее распространенный тип урока в существующей практике организации образовательного процесса. На нём решаются дидактические задачи всех предыдущих типов уроков, описанных выше. Отсюда он и получил своё название – комбинированный. В качестве основных элементов этого урока, составляющих его методическую подструктуру, являются:

- а) организация обучающихся к занятиям;
- б) повторение и проверка знаний обучающихся, выявление глубины понимания и степени прочности всего изученного на предыдущих занятиях и актуализация необходимых знаний и способов деятельности для последующей работы на текущем уроке;
- в) введение преподавателем нового материала и организации работы обучающихся по его осмыслению и усвоению;
- г) первичное закрепление нового материала и организация работы по выработке у обучающихся умений и навыков применения знаний на практике;
- д) задание домашнего задания;
- е) подведение итогов урока с выставлением оценки за работу отдельным обучающимся на протяжении всего урока.

Уроки контроля и коррекции знаний, умений и навыков. Уроки этого типа предназначаются для оценки результатов обучения, уровня усвоения обучающимися теоретического материала, системы научных понятий изучаемого курса, сформированности умений и навыков, опыта учебно-познавательной деятельности обучающихся, установления диагностики уровня обученности обучающихся. Видами урока контроля и коррекции могут быть: устный опрос (фронтальный, индивидуальный, групповой); письменный опрос, решения задач и примеров и т.д.; зачёт; зачетная практическая (лабораторная) работа; практикумы; контрольная и самостоятельная работа; экзамены и др. Все эти и другие виды уроков проводятся после изучения целых разделов, крупных тем изучаемого предмета. Высшей формой заключительной проверки и оценки знаний обучающихся, уровня их обученности является экзамен по курсу в целом. На уроках контроля наиболее ярко проявляется степень готовности обучающихся применять свои знания, умения и навыки в познавательно-практической деятельности в различных ситуациях обучения. После проведения уроков контроля необходимо провести специальный урок по анализу и выявлению типичных ошибок, недостатков в знаниях, умениях и навыках обучающихся, в организации их учебно-познавательной деятельности, которые необходимо преодолеть на последующих уроках, также вносится необходимая коррекция в деятельность обучающихся и преподавателя.

Методическая подструктура уроков контроля и коррекции обычно выглядит следующим образом: вводная объяснительная часть (инструктаж преподавателя и психологическая подготовка обучающихся к выполнению предстоящей работы); основная часть – самостоятельная работа обучающихся, оперативный контроль, консультации преподавателя для поддержания у обучающихся спокойствия и уверенности в своих силах; заключительная часть – ориентировка обучающихся в предстоящем изучении нового раздела, темы курса.

В связи с усилением внимания к вопросам активизации познавательной деятельности обучающихся, привлечения их к решению поисковых и исследовательских задач в качестве самостоятельного вида урока выдвигается **проблемный урок**. Он включает в себя следующие элементы: организация обучающихся, их психологическая подготовка к активному включению в предстоящую работу – создание проблемной ситуации: формулировка проблемы, выдвижение гипотезы (предположение о том, каким может быть результат) и вариантов решения; поиск практического решения проблемы; обсуждение результатов; комментарии и обобщения преподавателя; задание на дом; окончание урока –

подведение итогов работы. Однако всегда любая методическая подструктура любого типа урока должна воплощать в себе актуализацию ранее усвоенных знаний и способов деятельности, формирования новых понятий и способов деятельности и применения знаний, умений, навыков. Кроме того следует иметь в виду, что перечисленные типы уроков в "чистом" виде редко встречаются в практике работы преподавателя. Так или иначе, функции одного типа урока часто вплетаются в структуру другого типа урока. Разница заключается только в том, что каждый перечисленный тип уроков отличается доминированием определённой функции, например, ознакомление и изучение нового материала или контроль и оценка, а остальные функции других типов урока носят вспомогательный характер. Поэтому классификация уроков продолжает оставаться одной из актуальных проблем дидактики[6].

При проведении урока необходимо обратить внимание и стараться придерживаться, особенно это касается молодых специалистов, чётко сформулированных этапов (таблица № 1).

И, конечно, для проведения качественных, эффективных уроков преподавателю необходимо проводить самоанализ урока. Особенно это касается молодых педагогов, для которых начало педагогической деятельности – это трудный этап в жизни, когда необходимо найти свою методику преподавания, методы общения с классом. С этой целью нужно задать себе следующие вопросы:

Каково место данного урока в теме, разделе, курсе? Его связь с предшествующими уроками?

Какие особенности класса были учтены при планировании урока?

Какие задачи планировалось решать на уроке? Чем обосновывался такой выбор задачи?

Чем обосновывался выбор структуры и типа урока?

Чем обосновывался выбор содержания, форм и методов обучения (по элементам урока)?

Какие условия (учебно-материальные, гигиенические, морально-психологические, эстетические) были созданы на уроке?

Были ли отклонения от плана урока? Почему? Какие именно?

Как можно оценивать результаты урока? Решены ли его задачи? Не будет ли перегрузки обучающихся?

Какие выводы на будущее можно сделать из результата урока?

Этапы проведения занятия

№ п/п	Этапы	Дидактические задачи	Показатели реального результата решаемой задачи
1.	Организация начала занятия.	Подготовка обучающихся к работе на занятии.	Полная готовность группы и оборудования, быстрое включение обучающихся в деловой ритм.
2.	Проверка выполнения домашнего задания.	Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания всеми обучающимися, выявление пробелов в знаниях, их коррекция.	Оптимальность сочетания контроля, самоконтроля и взаимоконтроля для установления правильности выполнения задания и коррекции пробелов.
3.	Подготовка к основному этапу урока.	Обеспечение мотивации и принятия у обучающихся цели учебно-познавательной деятельности, актуализация опорных знаний и умений	Готовность обучающихся к активной учебно-познавательной деятельности на основе опорных знаний.
4.	Усвоение новых знаний и способов действий.	Обеспечение восприятия осмысление и первичного запоминания знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения.	Активные действия обучающихся с объёмом изучения, максимальное использование самостоятельности в получении знаний и овладения способами действий.
5.	Первичная проверка понимания.	Установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала; выявление пробелов и неверных представлений и их коррекция.	Усвоение сущности знаний и способов действий на репродуктивном уровне. Ликвидация типичных ошибок и неверных представлений у обучающихся.
6.	Закрепление знаний и способов действий.	Обеспечение усвоения новых знаний и способов действий на уровне применения в различных ситуациях.	Самостоятельное выполнение заданий, требующих применения знаний в знакомой и изменённой ситуации.
7.	Обобщение и систематизация знаний.	Формирование целостной системы знаний по теме, курсу.	Активная и продуктивная деятельность обучающихся по включению частей в целое, классификации и систематизации, выявлению внутрисубъектных связей.
8.	Контроль и самопроверка знаний.	Выявление качества и уровня овладения знаниями и способами действий, обеспечение их коррекции.	Получение достоверной информации о достижении всеми обучающимися планируемых результатов обучения.
9.	Подведение итогов занятий.	Дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.	Адекватность самооценки обучающегося оценке преподавателя. Получение обучающимися

			информации о реальных результатах обучения.
10.	Рефлексия.	Мобилизация обучающихся на рефлексию своего поведения (мотивации, способов деятельности, общения). Усвоение принципов саморегуляции и сотрудничества.	Открытость обучающихся в осмыслении своих действий и самооценке.
11.	Информация о домашнем задании.	Обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Проверка соответствующих записей	Реализация необходимых и достаточных условий для успешного выполнения домашнего задания всеми учащимися в соответствии с актуальным уровнем их развития.

Глава 2. Межпредметные связи в системе образования

2.1 Понятие и классификация межпредметных связей в содержании обучения физики и дисциплин, междисциплинарных курсов профессионального цикла

В последние годы возросла роль межпредметных связей, реализуемых преподавателями разных дисциплин на уроке и во внеурочной работе.

Усилению внимания к проблеме межпредметных связей способствовало включение в новые учебные программы для профессионального образования по основным предметам специального раздела "Межпредметные связи", рекомендации которого активизировали творческие поиски преподавателей, стимулировали совершенствование их педагогического мастерства в плане овладения умениями по осуществлению связей с другими предметами на уроках и во внеклассной работе.

Отбор содержания межпредметного характера позволяет преподавателем определить выбор форм организации учебно-воспитательного процесса, которые способствуют обобщению, синтезу знаний, комплексному раскрытию учебных проблем. Как правило, это комплексные формы обучения (интегрированные уроки, бинарные уроки семинары, экскурсии, конференции, домашние задания, обобщающие уроки). Одновременно происходит активизация методов и приёмов обучения, обеспечивающих перенос знаний и умений обучающихся из различных предметов. Преподавателю необходимо использовать и специальные средства обучения, организующие учебно-познавательную деятельность обучающихся по осуществлению межпредметных связей (межпредметные познавательные и практические задачи, проблемные вопросы, карточки – задания, комплексные наглядные пособия, приборы, используемые при изучении других предметов и т.д.). Такая перестройка процесса обучения под влиянием целенаправленно осуществляемых межпредметных связей сказывается на его результативности: знания приобретают качество системности, умения становятся обобщёнными, комплексными, усиливается мировоззренческая направленность познавательных интересов обучающихся, более эффективно формируются их убеждения и достигается всестороннее развитие личности.

Таким образом, межпредметные связи при их систематическом и целенаправленном осуществлении перестраивают весь процесс обучения, т.е. выступают как современный дидактический принцип.

Межпредметные связи разрешают существующие в предметной системе обучения противоречия между разрозненным по предметам усвоением знаний обучающимся и необходимостью их синтеза, комплексного применения в практике трудовой деятельности. Комплексное применение знаний из различных предметных областей – это закономерность современного производства, решающего сложные технические и технологические задачи. Умение комплексного применения знаний, их синтеза, переноса идей и методов из одной науки в другую лежит в основе творческого подхода к научной, инженерной, художественной деятельности человека в современных условиях научно-технического прогресса. Вооружение такими умениями – актуальная социальная задача профессионального образования, решаемая с помощью межпредметных связей. Без межпредметных связей невозможно решение современных задач реформы профессионального образования, требующих соединения общего и профильного образования, усиления связи обучения с производственной практикой. Межпредметные связи, как и любой другой принцип обучения, обладает свойством всеобщности, реализуясь в каждой учебной дисциплины.

Современные программы в значительной степени отражают системный подход к изучению объектов технологического процесса. Однако, существующий предметный

принцип распределения знаний не позволяет полностью реализовать системный подход в обучении, не нарушая, не размывая границы сложившихся учебных дисциплин. Тем более важен принцип межпредметных связей, позволяющий всесторонне раскрыть многоаспектные объекты учебного познания и комплексные проблемы современности.

Механизмы познавательной деятельности обучающихся при осуществлении межпредметных связей заключены в интеграции информации в процессе "афферентного" предварительного синтеза, что имеет регулятивное и мотивационное значение в выработке программы действий.

Если говорить о межпредметных связях в содержании обучения физики с специальными дисциплинами, можно сказать следующее: совокупность функций межпредметных связей реализуется в процессе обучения.

Теоретические межпредметные связи – это развитие основных положений общенаучных теорий и законов, изучаемых на уроках по родственным предметам, с целью усвоения обучающимися целостной теории [9].

2.2 Функции межпредметных связей

Обучение в современной профессиональной образовательной организации реализуется как целостный учебно-воспитательный процесс, имеющий общую структуру и функции, которые отражают взаимодействие преподавания и учения.

Функция обучения – это качественная характеристика учебно-воспитательного процесса, в которой выражена его целенаправленность и результативность в формировании личности обучающихся. Межпредметные связи способствуют реализации всех функций обучения: образовательной, развивающей и воспитательной. Эти функции осуществляются во взаимосвязи друг с другом и взаимно дополняют друг друга. Единство функций есть результат целенаправленного построения процесса обучения как учебно-воспитательной системы.

Межпредметные связи осуществляют ряд важнейших функций:

Методологическая функция выражена в том, что только на основе межпредметных связей возможно формирование у обучающихся диалектико-материалистических взглядов на общие законы природы и технические процессы, которые используются в современной технике.

Образовательная функция межпредметных связей состоит в том, что с их помощью преподаватель формирует такие качества знаний обучающихся, как системность, глубина, осознанность, гибкость. Межпредметные связи выступают как средство развития физических понятий, способствуют усвоению связей между ними и общими естественнонаучными понятиями.

Развивающая функция межпредметных связей определяется их ролью в развитии системного и творческого мышления обучающихся, в формировании их познавательной активности. Межпредметные связи помогают преодолеть предметную инертность мышления и расширяют кругозор обучающихся.

Воспитательная функция межпредметных связей выражена в их содействии всем направлениям воспитания обучающихся в обучении физики и дисциплин, междисциплинарных курсов профессионального цикла.

Конструктивная функция межпредметных связей состоит в том, что с их помощью преподаватель совершенствует содержание учебного материала, методы и формы организации обучения [5].

Глава 3. Межпредметные связи в преподавании физики и дисциплин, междисциплинарных курсов профессионального цикла

Как было сказано ранее, учебный процесс представляет собой систему органического единства деятельности преподавателя и обучающихся. В этой системе под руководством преподавателя происходит овладение обучающихся системой знаний и способов деятельности его развития. Эффективное овладение знаниями и способами деятельности предполагает такую организацию познавательной деятельности обучающихся, при которой учебный материал становится предметом их активных действий.

Активное обучение всегда связано с его мотивом. Каждому педагогу важно помнить, что если нет мотива, то не может быть деятельности. Этот закон, нарушение которого приводит к бесплодности всей работы преподавателя. Особое место среди способов формирования мотива активной познавательной деятельности занимает осуществление исследовательского подхода в обучении. Организация действий обучающихся по осознанию темы учебного процесса как учебной проблемы, по разрешению этой проблемы является одним из путей формирования активной познавательной деятельности. Процесс обучения строится как совместная исследовательская деятельность обучающихся.

Связь физики и дисциплин, междисциплинарных курсов профессионального цикла – что может быть общего у этих столь различных областей знания?

Физика является наукой, которая зародилась из теории и практики, поэтому важно показать практическую значимость изучаемого материала. Одна из важнейших сфер, где физика демонстрирует себя во всей своей силе – это описание законов и явлений окружающего мира. Дисциплины, междисциплинарные курсы профессионального цикла у определенных профессий она разнообразна и насыщена в основном техническими процессами, а физика является отчасти техническим предметом и поэтому в изучении специальных дисциплин важно охватывать физико-технические детали и процессы.

Физика – это чрезвычайно мощный и гибкий инструмент при изучении дисциплин, междисциплинарных курсов профессионального цикла. В любой дисциплине, междисциплинарном курсе профессионального цикла существует своя методология, основанная на выполнении конкретных технологических процессов [9].

3.1 Бинарные уроки в преподавании физики и дисциплин, междисциплинарных курсов профессионального цикла

Взаимопроникновение форм и методов различных дисциплин является отличительной чертой профессионального образования. Интеграция, комплексный подход необходим для решения организации образовательного процесса в профессиональных образовательных организациях.

Но каковы бы ни были программные требования и методические указания, они будут осуществляться на деле лишь при том условии, если преподаватель будет достаточно осведомлён о сущности межпредметных связей, убеждён в их необходимости и будет обладать практическими умениями осуществлять их в работе.

В рамках интегрированной образовательной технологии наиболее интересны бинарные уроки. На наш взгляд, проведение бинарных уроков необходимо.

Бинарные уроки – одна из форм реализации межпредметных связей и интеграции предметов. Это нетрадиционный вид урока. Урок по теме ведут два педагога-предметника. Цель бинарного урока – создать условия мотивированного практического применения знаний, навыков и умений, дать обучающимся возможность увидеть результаты своего труда и получить от него радость и удовлетворение. Интересной стороной урока является выступление обучающихся с сообщениями по новой теме,

которые они готовят самостоятельно. Использование данного приёма прививает обучающимся умение выступать перед группой, грамотно излагать материал, формирует умения выделять существенные признаки и свойства и доносить их до слушателей. Для успешного проведения бинарных уроков необходимо создавать атмосферу заинтересованности и творчества. На таком уроке получается необычная ситуация: два преподавателя разных специальностей одновременно проводят учебное занятие – соединяя индивидуальностей при нестандартном подходе. Такой подход заинтересовывает обучающихся, развивает их творческий потенциал, расширяет и укрепляет знания, полученные на отдельных занятиях. Бинарные уроки в преподавании физики и дисциплин, междисциплинарных курсов профессионального цикла является очень важным моментом в изучении и закреплении пройденного материала для обучающихся и применение полученных знаний на практике [7].

Но подготовка к такому занятию – это очень сложная работа, она предъявляет особые требования к преподавателю:

1. Преподаватель должен в полной мере, в полном объёме владеть содержанием своей дисциплины, чтобы тщательно и целенаправленно отобрать то, что необходимо по этой теме урока.

2. Хорошо знать материал учебной дисциплины, с которым предстоит бинарность.

3. Самим преподавателям нужно создать для себя единую картину мира, единое пространство, т.е. быть профессионалами в полном смысле слова.

Таким образом, можно предположить, что не каждый преподаватель решится на проведение такого занятия.

Заключение

Преимущества межпредметных связей в профессиональном образовании как средство повышения мотивации изучения дисциплин.

Общеизвестно, что главный смысл обучения заключается в подготовке человека к самостоятельной практической деятельности. Подводя итоги урока, мы пришли к выводу, что такая пошаговая организация познавательной и практической деятельности обучающихся составляет основу бинарного урока.

Определили ряд преимуществ бинарных уроков:

1. Повышение качества профессиональных знаний и формирование профессиональных умений, навыков.
2. Повышение познавательной и практической активности обучающихся.
3. Снижение количества случаев механического заучивания материала.
4. Усиление самоконтроля обучающихся в процессе выполнения работы.
5. Усиление способности обучающихся работать по обобщенному алгоритму.
6. Повышение творческой активности обучающихся.
7. Устраняется дублирование в теоретическом и производственном обучении.

Бинарные уроки позволяют организовать познавательную деятельность и формировать профессиональные компетенции. На бинарных уроках повышается интерес к занятиям и обеспечивается быстрота запоминания, понимание и усвоение учебного материала. На этих уроках создаются условия для развития обучающихся, предоставляется возможность мыслить, решать проблемы. На бинарном уроке создается больше возможностей для решения познавательных задач, создаются условия для полного развития личности.

По результатам анкеты, проведенной среди обучающихся, 93% считают, что интегрированные уроки имеют большую практическую ценность, помогают более качественно усвоению учебного материала и расширяют кругозор. И, что самое важное, позволяют видеть результаты своего труда.

Молодому специалисту, способному успешно работать в современных условиях, необходимо обладать следующими личностными качествами: профессиональной направленностью, профессиональной самостоятельностью, конструктивными умениями.

Сегодня производству требуется не пассивный исполнитель, а ответственный работник. Формирование чувства успеха, веры в себя, интереса к знаниям, желание овладеть профессией – таков путь в профессионализм.

Список литературы

1. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. -352с.
2. Гурьев А.И. Межпредметные связи в теории и практике современного образования // Инновационные процессы в системе современного образования. Материалы Всероссийской научно-практической конференции – Горно-Алтайск, 1999 – 160 с.
3. Гребенюк О.С. Общая педагогика: Курс лекций/ Калинингр. ун-т. - Калининград, 1996.
4. Зотов Ю.Б. Организация современного урока. М.: 1984
5. Кулагин П.Г. Межпредметные связи в обучении. – М.: Просвещение, 1983.
6. Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Совсем необычный урок: практическое пособие для учителей, студентов средних и высших педагогических учебных заведений, - Ростов-на-Дону: Изд-во Учитель, 2001.
7. Никитина Н. Н., Железнякова О. М., Петухов М. А., Основы профессионально-педагогической деятельности, Уч. изд., М.: Изд-во «Мастерство», 2002
8. Сивухин Д. В. Общий курс физики. Термодинамика и молекулярная физика.-Изд. второе, испр. – М.: Наука, 2002.- 552 с.
9. Сорокин А.Н. Межпредметные связи в учебно-познавательной деятельности учащихся. М.: Просвещение, 1983. – 274 с.
10. Слостенин В. А., Исаев И. Ф., Шиянов Е. Н. Общая педагогика. – М.: Владос, 2003.
11. Трофимов Т. И. Курс физики. Учебное пособие. 8-е изд.-М.: Высшая школа, 2004. – 544 с.
12. Нечаев М. П. В мире исследований: материалы IV Международной ярмарки проектов учащихся и студентов, материалы I Международной интеллектуальной ассамблеи студентов и учащихся «Memor». Чебоксары: Экспертно – методический центр, 2013. – 707 с.