

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.11.2023 14:58:02

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Кафедра электротехники и электрооборудования предприятий

Проектное обучение. Технология проектного обучения

Учебно-методическое пособие

для выполнения практической работы по дисциплине

«Теоретические и экспериментальные методы научных исследований»

Уфа

2019

Учебно-методическое пособие разработано для выполнения практической работы по дисциплине «Теоретические и экспериментальные методы научных исследований» для студентов УГНТУ направлений 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (МАЭ) очной и заочной форм обучения.

В пособии приведены общие сведения о проектном обучении и его происхождении, также перечислены классификации проектов.

В пособии даны характеристики различным учебным проектам, приведены примеры технологии проектного обучения.

Публикуется в авторской редакции.

Составители: Хазиева Р.Т., канд. техн. наук, ст. преподаватель каф. ЭЭП
Стрельников Д.С., магистрант группы МАЭ02-19-01

Рецензенты Рябишина Л.А., канд. техн. наук, доц. каф. ЭЭП
Хакимьянов М.И., докт. техн. наук, доц. каф. ЭЭП

© ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», 2019

Содержание

| | |
|---|----|
| Введение..... | 4 |
| Общие сведения..... | 5 |
| Происхождение проектного обучения..... | 8 |
| Технология проектного обучения..... | 13 |
| Классификация проектов и ограничения в применении технологии проектного обучения..... | 15 |
| Преимущества и недостатки проектного обучения..... | 17 |
| Контрольные вопросы..... | 19 |
| Список литературы..... | 20 |

Введение

Программы подготовки студентов направлений 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (МАЭ) очной и заочной форм обучения предусматривают изучение дисциплины «Теоретические и экспериментальные методы научных исследований». В рамках освоения указанной дисциплины студенты выполняют практическую работу «Проектное обучение».

Цель практической работы по теме «Проектное обучение» заключается в изучении общих сведений о проектном обучении и ознакомлении с технологией проектного обучения.

Основной принцип данного пособия – помощь студентам в освоении технологии проектного обучения и дать общее представление об образовательном процессе, организованного по технологии проектного обучения. Результатом выполнения практической работы должно являться понимание обучающимися задач и целей проектного обучения. Для более подробного изучения рекомендуемая литература приведена в конце данного учебно-методического пособия.

Практическая работа по теме «Проектное обучение»

Цель работы: ознакомление с проектным обучением, с этапами его развития и с технологией проектного обучения.

Общие сведения

Проектное Обучение (ПО) отличается от традиционного обучения по следующим признакам:

Традиционное обучение:

- Краткосрочное;
- Один предмет в центре обучения;
- Ориентировано на учителя.

Проектное обучение:

- Долгосрочное
- Интегрирует разные предметы
- Ориентировано на ученика
- Связано с жизненными проблемами

Проектное обучение является моделью обучения, ломающей стереотипы и выходящей за рамки традиционной практики краткосрочного, изолированного, ориентированного на учителя преподавания — это тщательно спланированная учебная деятельность. Знания, полученные от подобного обучения, являются долгосрочными, так как разные учебные предметы взаимодействуют между собой, а не изучаются отдельно. Данная модель обучения ориентирована на учеников и включает в себя работу с проблемами реального мира и практикой. Цель проекта (определяемая как углубленное исследование темы, достойной изучения) заключается в том, чтобы узнать как можно больше о данной теме, а не искать правильные ответы

на вопросы, заданные учителем. В ПО классах ученики сотрудничают с одноклассниками в течение определенного периода времени для того, чтобы найти решение проблем, и по окончании проекта представляют свою работу на суд независимой аудитории. Конечным результатом проекта может быть мультимедийная презентация, игра, письменный отчет, Web-страница или какой-то другой, созданный учениками предмет (модель, макет и т.д.).

Проектное Обучение является:

- Тесно связанным с реальным миром.

ПО обеспечивает такой учебный опыт, который с помощью взаимосвязанных с реальностью проектов, позволяет ученикам в комплексе активно развивать и применять свои навыки и знания. Интерес учеников тем больше, чем богаче их знания по предмету, связанные с предстоящими жизненными проблемами.

- Бросающим вызов.

ПО поощряет учеников к разрешению комплексных подлинных проблем. Ученики проводят исследования, формируют свое мнение, они объясняют его и синтезируют информацию разными способами. Например, при создании планов для «идеальной школы» в проект входит разработка учебной программы, описание работы учителей, планировка этажей школьного здания, критерии, которыми руководствуются при найме учителей на работу и др. – все это заставляет учеников более глубоко задуматься о своей работе.

- Мотивирующим.

ПО признает, что осмысленное обучение повышает у учеников их природное желание учиться и их потребность быть оцененными. Когда у учеников существует возможность контролировать свое обучение, его ценность возрастает. Возможность выбора и контроля, вместе с возможностью сотрудничать с равными себе, также увеличивает их мотивацию. Например, когда ученики сильно заинтересованы в таком проекте, как строительство мостов из зубочисток для изучения инженерных концепций, они более мотивированы принимать участие в работе в классе и завершить работу. Таким

образом, математические и инженерные понятия изучаются в более приятной обстановке.

- **Интегрированным**

ПО требует, чтобы ученики использовали информацию из нескольких предметов для решения проблем. В почти каждом проекте ученики работают над заданиями, связывающими предметы. Например, при написании детской книги о Японии ученикам потребуются география, письмо и чтение.

- **Достоверным.**

ПО при изучении информации обязывает учеников учиться и демонстрировать свои знания на более взрослом уровне. Например, заданием учеников может быть составление своего CV или создание рекламного буклета, который рекламирует их школу.

- **Поощряющим к сотрудничеству.** ПО поощряет сотрудничество между учениками, а также между учениками и учителями; во многих случаях сотрудничество перерастает в общность. Для изучения всех предметов важно, чтобы ученики работали, сотрудничая; сотрудничество является способом обогащения и расширения понимания учениками того, что они изучают.

- **Веселым.**

Ученики наслаждаются Проектным Обучением! Учителя, использующие ПО, говорят что их ученики просто рвутся в школу.

В классах, использующих ПО, проект обычно выполняется маленькими группами учеников, иногда всем классом, а иногда только одним учеником. Основной целью проекта является поиск ответов на вопросы, заданные либо учеником, либо учителем, или учителем, работающим совместно с учеником.

Когда ученики получают свое задание или подробности своего проекта, они решают, как взяться за предоставленную проблему и как ее разрешить. Обычно ученикам дается проблема, при разрешении которой им приходится принять настоящую роль ученого, предпринимателя, исследователя, правительственного чиновника или исторической фигуры. Например, команду учеников могут попросить поставить себя на место члена Международного

совета по вопросам защиты окружающей среды, чьей целью является создание рекомендаций для разрешения проблем, связанных с окружающей средой. Конечно же, учитель должен снабдить исходной информацией и проинструктировать учеников, но, однако, сами ученики будут возглавлять поиск направлений решения проблем в рамках, установленных учителем.

Савойе и Хьюгс описывают процесс ПО таким образом:

1. Определите подходящую для учеников проблему.
2. Соедините проблему с миром учеников.
3. Организуйте работу так, чтобы предмет помогал разрешить проблему.

В центре должно быть выполнение проекта, а не изучение предмета.

4. Дайте ученикам возможность самим определить свой учебный опыт и спланировать решение проблемы.

5. Поощрите сотрудничество, создав несколько команд, изучающих проблему.

6. Дайте возможность всем ученикам представить результаты своего исследования с помощью проекта или презентации.

ПО фокусируется не на прохождении, а на открытии учебной программы, требуя от учащихся умения самостоятельно задавать вопросы, искать связи и находить решения. ПО является такой структурой, которая превращает пассивный опыт, полученный из лекций учителя, в активную деятельность учеников.

Происхождение проектного обучения

Проектная деятельность в ее прикладном понимании не является онтологически заданной для педагогической сферы, как, например, воспитание или обучение. Однако проявление у человека способности к проектированию относят к самым ранним стадиям развития общества. Первоначально проектирование тесно вплеталось в ткань жизнедеятельности, не выделяясь в самостоятельный вид деятельности. «Каждое действие,

совершавшееся не инстинктивно, не импульсивно, а целенаправленно, должно было осуществляться на основе предваряющего его проекта» (прообраза). На уровне практического сознания формировалось представление о том, каким в итоге должно быть орудие труда, охотничий загон или жилище. В равной мере проектировался и способ достижения цели. Возможно, поэтому философы рассматривают проектирование как один из механизмов культуры, способствующий превращению человека в свободно творящее существо.

В определенный момент развития общественного сознания люди получили возможность целенаправленно работать над развитием своей способности к проектированию. Проектирование как деятельность стала интенсивно развиваться в рамках инженерно-технической деятельности, архитектуры, строительства. Логика организации проектной деятельности предусматривала предварительную проработку идеи, вариантов нового объекта, конструирование и моделирование частей и узлов и предшествовало непосредственному их изготовлению.

Выдающийся русский философ Н.Ф. Федоров (1828-1903), упоминая в своих работах о проектировании как методе деятельного познания, рассматривал познание как проект дела. Он считал, что идея не столько субъективна или объективна, сколько проективна. Опираясь на принцип единства теоретического знания и практического действия, философ полагал, что человек способен познать сотворенный им мир в соотношении с тем, каким он должен быть согласно проектной гипотезе, проверяемой при ее практической реализации.

На философском уровне проект рассматривается как итог духовно-преобразовательной деятельности, на деятельностном - как результат проектирования. Помимо технических (инженерных) проектов, важным направлением проектной деятельности является создание моделей общественных явлений и институтов. Неслучайно к проектированию люди прибегали для решения сложных социальных задач.

Социальное проектирование отличается от проектирования вещей своей направленностью на создание новых форм общественной жизни. Примечательно, что в социальных проектах-утопиях, в разных проектах, создававшихся выдающимися мыслителями, так или иначе присутствовал педагогический компонент. Так, в работах Аристотеля, Т. Мора, Т. Кампанеллы, Р. Оуэна мы находим идеальные образы «новой породы людей». Идеал выступает в данном случае как род проекта-цели, воплощающей представление о совершенстве (человека, ученика, устройства жизни людей). В жизни и в литературе встречается много примеров, подтверждающих, что человек способен к самопроектированию. Все это позволяет говорить о педагогическом проектировании как особом виде деятельности.

Более трехсот лет назад великий чешский мыслитель, основоположник теоретической педагогики Я.А. Коменский высказал идею внесения в деятельность педагога исследовательского стимула для успешности обучения. Он писал: «Людей следует учить главнейшим образом тому, чтобы они черпали знания не из книг, а наблюдая сами небо и землю, дубы, буки, т. е., чтобы они исследовали и познавали самые предметы, а не помнили бы только чужие наблюдения и объяснения».

Метод проектов зародился во второй половине XIX века в сельскохозяйственных школах США. Считается, что философия построения образовательного процесса на основе использования метода проектов берет свое начало в трудах философа-идеалиста Джона Дьюи (1859-1952) - основоположника теоретических концепции «прагматической педагогики». Именно этот американский ученый сто лет назад предложил вести обучение через целесообразную деятельность ученика, с учетом его личных интересов и целей. Для того чтобы ученик воспринимал знания как действительно нужные, ему необходимо поставить перед собой и решить значимую для него проблему, взятую из жизни, применить для ее решения определенные знания и умения, в том числе и новые, которые еще предстоит приобрести, и получить в итоге реальный, осязаемый результат.

Вильям Килпатрик предполагал, что стимулом побуждения учащихся к деятельности для достижения определенной цели и связанной с ней необходимостью приобретения новых знаний является «рефлекс цели» (по И.П. Павлову). По мнению Килпатрика, педагог должен ставить перед собой цель, поддерживать и использовать присущую детям любовь к разработке планов. Связь приобретенных знаний с новой целью - один из плодотворнейших источников новых интересов, особенно интересов интеллектуального свойства. В этом аспекте был употреблен термин «проект». Проектом (по В. Килпатрику) является любая деятельность, выполненная «от всего сердца», с высокой степенью самостоятельности группой детей, объединенных в данный момент общим интересом.

Идеи проектного обучения возникли в России практически параллельно с разработками американских педагогов. «Метод проектов» и его вариант «Дальтон-план» хорошо были известны С.Т. Шацкому, В.Н. Сороке-Росинскому, А.С. Макаренко и многим другим. Наиболее полно идеи Дж. Дьюи были реализованы в педагогической практике А.С. Макаренко.

После появления в России в 1925 г. перевода книги В.Х. Килпатрика учебное и социально-педагогическое проектирование получило широкое распространение как специфическая форма педагогической деятельности. В 1930 г. Наркомпрос даже утвердил программы для начальной школы и для школ ФЗС, которые были построены на основе комплексов-проектов. В числе проектов были, например, такие: «Поможем фабрике или заводу выполнить промфинплан», «Научимся разводить кур» и т.д.

Систематически проблема проектирования применительно к решению проблем теории и практики образования в отечественной педагогике стала разрабатываться лишь на рубеже 80-90-х годов XX в., и это неслучайно. На волне демократизации всех сфер общественной жизни со 2-й половины 80-х годов положение в нашем образовании стало изменяться. В школе стали ломаться авторитарно-командные педагогические нравы, начала оформляться педагогика сотрудничества, начали появляться ростки нового педагогического

мышления: идеи приоритетности субъектности и личности ребенка в процессе организации его воспитания и обучения, нацеленность всех ступеней образования на интеллектуальное, нравственное и физическое развитие учащихся.

Понятие проектирования в отечественной педагогической науке применилось А.С. Макаренко, разработавшим основы логики педагогического мышления. Речь шла о проектировании личности на основе целей воспитания, а также способностей и склонностей конкретного воспитанника. Понятие «проект» применительно к методологии педагогической деятельности использовал П. Щедровицкий в 1968 г. в работе «Педагогика и логика», которая в свое время не увидела свет, а была полностью опубликована только в 1994 г.

Формирование технологического типа культуры на рубеже XX-XXI вв. стимулировало ученых к анализу методологических основ проектной деятельности как совершенно особого явления. Проектирование стало рассматриваться как особый вид мыследеятельности (как «деятельность, под которой понимается в предельно сжатой характеристике промысливание того, что должно быть»).

Опыт проектирования развития общественных систем в рамках методологии систем мыследеятельности (О.И. Анисимов, Д.Б. Генисаретский, В.М. Розин, Г.П. Щедровицкий, П.Г. Щедровицкий), реализация проектирования как управленческой процедуры (И.В. Бестужев-Лада, Н.И. Лапин, И.И. Ляхов, Б.В. Сазонов, Ж.Т. Тощенко, С.Ф. Фролов) дали толчок к перенесению методологии проектирования в область образования (Ю.В. Громико, В.И. Борзенков, О.Г. Прикот, В.И. Слободчиков, Г.Л. Ильин, Н.А. Масюкова).

Применение проектной деятельности к сфере обучения и воспитания особенно активизировалось во второй половине 1990-х гг. в связи с развитием идеи стандартизации образования. Характерны в этом отношении работы В.П. Беспалько. Постепенно наметилась гуманитаризация подходов к

проектированию, характеризующаяся внесением в его методологию философских, культурологических психологических знаний.

Технология проектного обучения

Технология проектного обучения является одним из способов организации образовательного процесса, она характеризуется личностной ориентацией и направлена на то, чтобы сформировать у учеников такие личностные качества, как инициативность, самостоятельность и способность к творчеству. Эта технология предполагает создание проекта и его реализацию по пунктам.

Целью образовательного процесса, организованного по технологии проектного обучения является создание условий учебной деятельности, при которых:

- ученики самостоятельно и, что не менее важно, мотивированно ищут и обрабатывают информацию;
- ученики умеют применять теорию на практике;
- ученики умеют взаимодействовать друг с другом, вести диалог;
- ученики умеют вести исследовательскую деятельность;
- ученики развивают системное мышление.

В общем виде структура образовательного процесса, организованного по технологии проектного обучения включает в себя:

1. Подготовка.
2. Непосредственная разработка проекта.
3. Оформление итогов.
4. Презентация.
5. Рефлексия.

Подготовка состоит из следующих частей:

1. Выбор темы проекта. От преподавателя необходимо: составить список тем проекта. От обучающихся требуется: отдать предпочтение одной

из тем проекта путем обсуждения. При этом допускается предложение новых тем проекта.

2. Расчленение темы проекта на несколько подтем. От преподавателя необходимо: составить список подтем проекта. От обучающихся требуется: отдать предпочтение нескольким подтемам проекта путем обсуждения. При этом также допускается предложение новых подтем проекта.

3. Разделение класса на группы в соответствии с подтемами проекта. Несмотря на то, что это делается обучающимися, руководство все равно остается за преподавателем – он имеет право на внесение изменений.

4. Материальное обеспечение проекта. Формулирование вопросов и сбор учебной литературы относится к компетенции преподавателя, но, как говорится, свою лепту внести могут и обучающиеся, точнее, их часть.

5. Принятие решения по поводу того, в какой форме будут оформляться итоги проекта. Это может сделать как преподаватель, так и ученики или вместе. Самыми распространенными формами оформления итогов проекта являются натуральные объекты, альбомы, медиаматериалы – аудио и видео.

При непосредственной разработке проекта от преподавателя необходимо:

- профессиональное консультирование обучающихся;
- координация действий обучающихся;
- мотивирование обучающихся.

От обучающихся требуется осуществление учебной деятельности.

При оформлении итогов от преподавателя необходимо тоже самое, что и при непосредственной разработке проекта.

От обучающихся требуется оформить итоги в группах и во взаимодействии между группами.

На презентации от преподавателя необходимо организовать ее – пригласить учеников из старших (с 9 по 11) классов и/или родителей для оценки.

При рефлексии преподаватель учитывает оценки обучающихся. А обучающиеся – процесс, свои оценки и оценки других.

Критериями оценки образовательного процесса, организованного по технологии проектного обучения, являются:

- достигнуты ли цели в рамках проекта;
- достигнуты ли цели вне рамок проекта, что, согласно идее технологии проектного обучения, самое главное.

Если достигнуты цели в рамках проекта, то можно говорить и о том, что достигнуты цели вне рамок проекта, т.е. имеет место улучшение способности ученика к учебной деятельности.

Принципами технологии проектного обучения является то, что:

- «гвоздь» – ученик и его способность к творчеству;
- организация образовательного процесса основывается не на основе логики предмета, а на основе того, чтобы будет интересно ученику и что сможет поспособствовать проявлению и развитию его способности к творчеству;
- индивидуальный подход при организации образовательного процесса позволяет ученикам осваивать знания на своем уровне, с той скоростью, с которой они могут это делать не перетруждаясь;
- комплексный подход при организации образовательного процесса обеспечивает гармоничное развитие личности, ее физиологических и психических качеств;
- за счет универсальности теории она используется буквально во всех ситуациях, что в свою очередь, укрепляет ее.

Классификация проектов и ограничения в применении технологии проектного обучения

Есть несколько типов проектов:

1. Исследовательские проекты. Очень похожи на настоящие исследования, так как основаны на решении проблем в науке. Отличаются строгой структурой.

2. Информационные проекты. Их можно назвать составной частью исследовательских проектов.

3. Творческие проекты. Не имеют строгой структуры.

4. Социально-ориентированные проекты – те, которые имеют как теоретическую, так и практическую ценность для общества.

Проекты можно разделить и на другие группы:

1. По продолжительности: краткосрочные (один, максимум два, урока), среднесрочные (одна или две темы), долгосрочные (как правило, проводятся во внеурочное время).

2. По интеграции: с использованием информации только из одного предмета и с использованием информации из нескольких предметов. Последние больше интересуют учеников, по их же словам.

3. По числу участников: индивидуальные (работа выполняется одним человеком), коллективные (работа выполняется несколькими людьми) и групповые (работа выполняется несколькими людьми, объединенными в группы).

К ограничениям в применении технологии проектного обучения относится:

- невысокий уровень мотивации учителя и/или учеников к использованию рассматриваемой нами технологии;
- недостаточная способность учеников к исследовательской деятельности;
- невозможность точной оценки.

Технология проектного обучения не популярна, так как при ней у учеников нет последовательности и структурности в обучении. Однако в последнее время к ней стали возвращаться, конечно же, с изменениями.

Преимущества и недостатки проектного обучения

У использования ПО в классе существует множество преимуществ. Как уже было упомянуто ранее, ПО мотивирует студентов учиться. Когда ученикам дается возможность самостоятельно руководить своим обучением, то они его намного больше ценят. Из-за глубины исследования, обучение студентов простирается намного далее, чем исследование данной проблемы. Ученики также получают ценные исследовательские и наблюдательные навыки, которых им не получить из традиционных лекций.

В ходе исследования было выяснено, что у учеников, задействованных в ПО, более высокий уровень мышления и развития навыков. Информация, которую они получают, имеет большую вероятность перейти в другие контексты, потому что учеников обучают, как находить и как осмысливать информацию, а не только как запоминать факты.

Также ПО поощряет самостоятельное решение проблем. ПО обучает учеников сотрудничать друг с другом, а также слушать друг друга и общаться. ПО помогает развивать межличностные навыки учеников. Ученики не учатся тому, что думать, но вместо этого, они учатся, как думать.

Несмотря на то, что у ПО существует множество преимуществ, при его использовании могут возникнуть определенные препятствия. Первое препятствие — это большое количество времени, которое требуется, как на подготовку, так и на претворение ПО в жизнь. На многих учителей может быть оказано давление, направленное на то, чтобы вся учебная программа был охвачена, в то время как ПО этого не делает в традиционном смысле. Однако, выяснилось, что студенты- медики, в обучении которых применялось ПО, получили такие же или даже более высокие баллы при сдаче экзаменов в клинике, чем студенты-медики, которые обучались традиционным способом.

Другим препятствием является то, что, многие ученики проводят годы в классах, где практикуется традиционное обучение, к тому времени, как они впервые сталкиваются с ПО. Они не приучены учиться самостоятельно и

испытывают трудности, когда от них ожидают нечто подобное. Точно так же много учителей чувствуют себя комфортно, используя свои традиционные роли обучения. Переход от старой модели обучения к ПО может оказаться трудным. Из-за этого при претворении ПО в жизнь появляется большая потребность в развитии преподавательского состава.

Контрольные вопросы

1. Что такое проектное обучение и чем оно отличается от традиционного обучения?
2. Какие основные этапы развития проектного обучения?
3. Какую структуру имеет технологии проектного обучения?
4. Какие виды проектов существуют?
5. Каковы преимущества и недостатки проектного обучения?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безрукова, В. С. Педагогика. Проективная педагогика [Текст]/ учебник для студентов ВУЗов/ В. С. Безрукова.- Екатеринбург: Деловая книга.- 1996.- 344 с.
2. Сиденко, А.С. Метод проектов: история и практика применения [текст] / А.С. Сиденко // Завуч. – 2003. – №3. – С. 14-20.
3. Джужук, И.И. Метод проектов в контексте личностно-ориентированного образования [текст]: дис. ... канд. пед. наук. / И.И. Джужук. – Ростов н/Д. – 2004. – 218 с.
4. Лазарев, Т. Проектный метод: ошибки в использовании [текст] / Т. Лазарев // Первое сентября. – 2011. – № 1. – С. 9-10.
5. Лернер, И.Я. Дидактические основы методов обучения [текст] / И.Я. Лернер. – М: Педагогика, 1981. – 186 с.
6. Митрофанова, Г.Г. Трудности использования проектной деятельности в обучении [Текст] / Г.Г. Митрофанова // Молодой ученый. – 2011. – №5. Т.2. – С. 148-151.
7. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии [текст]: учебное пособие / Г.К. Селевко. - М.:Народное образование,1998 - С.256
8. Хуторской, А.В. Современная дидактика [текст]: учебник для вузов / А.В. Хуторской. – СПб: Питер, 2001. – 544 с.