

УДК 378:[371.13:687]

Г. А. Умерова

РВУЗ «Крымский инженерно-педагогический университет»

## МЕСТО И РОЛЬ АНАЛИТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В СТРУКТУРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ

*В статье представлен анализ понятия профессиональной компетентности будущих специалистов. Рассмотрены основные составляющие профессиональной компетентности будущих инженеров-педагогов. Раскрыта основная сущность аналитической компетентности будущих специалистов с помощью компетенций её обеспечивающих, а также сформулировано понятие аналитической компетентности будущих инженеров-педагогов. На основе изучения содержания каждой отдельной составляющей профессиональной компетентности будущих инженеров-педагогов определено место и определена роль некоторых элементов (компетенций) аналитической компетентности.*

**Ключевые слова:** профессиональная компетентность, аналитическая компетентность, составляющие компетентности, компетенции, инженер-педагог.

**Постановка проблемы.** Подготовка компетентного специалиста является одной из важнейших задач современного образования. В системе высшего профессионального образования фактором, влияющим на повышение качества подготовки будущих специалистов, служит обучение на основе компетентностного подхода, который реализует в себе основные требования современного общества. Об этом свидетельствуют труды учёных, а также ряд документов и их проектов. Так, в рамках проекта национальной стратегии развития образования в Украине на 2012–2021 гг. отмечено, что одним из стратегических направлений развития образования на Украине является его модернизация на основе компетентностного подхода [8, 87]. Это, в свою очередь, обуславливает необходимость пересмотра содержания подготовки будущих специалистов, в частности, специалистов инженерно-педагогического профиля, где одним из приоритетных направлений в исследованиях является повышение их профессиональной компетентности.

**Анализ последних достижений и публикаций.** Вопросы повышения профессиональной компетентности будущих инженеров-педагогов и отдельных её составляющих рассматривались в научных трудах многих российских и отечественных учёных: Э. Ф. Зеер (профессиональная компетентность), Л. З. Тархан (дидактическая компетентность), Л. Ю. Усеинова (профессионально-практическая компетентность), Э. Р. Шарипова (профессионально-педагогическая компетентность) и других. Следует отметить научные работы С. Ф. Артюха, Н. А. Брюхановой,

Е. Э. Коваленко, А. Н. Овчарук, в которых изложен значительный вклад в совершенствование профессиональной подготовки будущих инженеров-педагогов. Вопросы аналитической компетентности будущих специалистов освещены в научных трудах И. А. Абрамовой и Н. А. Зинчук, а также в научных публикациях Л. П. Половенко, Т. В. Волковой (информационно-аналитическая компетентность будущего инженера-педагога в отрасли компьютерных технологий), О. П. Максимовой и другими. Проведя анализ научно-педагогической литературы можно сделать вывод, что аналитическая компетентность будущих инженеров-педагогов швейного профиля ранее детально не была изучена. Тогда как, описывая требования к будущему специалисту в условиях современного общества, Л. З. Тархан цитирует высказывания С. У. Гончаренко о том, что «профессиональная школа обязана сформировать человека, способного анализировать, систематизировать, делать выводы ..., в том числе и в профессиональной отрасли ...» [10, 129], что в свою очередь подтверждает целесообразность нашего исследования.

**Цель статьи** заключается в выявлении места и роли аналитической компетентности будущих инженеров-педагогов в структуре их профессиональной компетентности.

**Изложение основного материала.** Трактовка понятий профессиональной компетентности представлена многими учёными. Анализ понятия «профессиональная компетентность», проведенный Л. З. Тархан [10, 128–142], показал отсутствие единого его определения. На наш взгляд, это обусловлено неоднозначным понятием самого термина «компетентность», а также особенностями содержания понятия профессиональной компетентности в зависимости от вида профессиональной деятельности.

Проведя теоретический анализ, Е. В. Положевец, в одной из своих публикаций излагает, что понятие «профессиональная компетентность специалиста» рассматривается одними авторами как совокупность знаний, определяющих результативность труда специалиста, другими – объём навыков выполнения задач, третьими – комплекс знаний и профессиональных личных качеств [7, 113]. Но основываясь на понятии компетентности, под которым мы понимаем совокупность знаний, умений, способностей, личностных качеств и опыта, мы вкладываем в понятие профессиональной компетентности будущего специалиста перечисленные элементы, учитывая при этом вид будущей профессиональной деятельности. Например, профессиональная компетентность педагога в квалификационных характеристиках профессий (должностей) педагогических и научно-педагогических работников учебных заведений рассматривается как

качественные действия работника, обеспечивающие эффективность решения профессионально-педагогических проблем и типовых профессиональных задач, возникающих в реальных ситуациях педагогической или научно-педагогической деятельности, и зависит от квалификации, общепринятых ценностей морали и этики, владения образовательными технологиями, технологиями педагогической диагностики (опрос, индивидуальные и групповые интервью) и психолого-педагогической коррекции, жизненного опыта, постоянного совершенствования и внедрения в практику идей современной педагогики, методов обучения и преподавания учебных дисциплин и предметов, использование научной литературы и других источников информации для создания современных форм обучения, внедрения оценочно-ценностной рефлексии [4]. Тогда как профессиональную компетентность инженеров по программному обеспечению вычислительной техники и автоматизированных систем (ПО ВТ и АС) Е. П. Нехожина, описывает как системное образование личности, интегрирующее в себе способности к алгоритмическому мышлению, совокупность знаний, умений и навыков в сфере компьютерных технологий, способность применять их в профессиональной деятельности и мотивационную потребность к непрерывному профессиональному самообразованию и самосовершенствованию по ПО ВТ и АС, а также необходимые профессионально значимые качества [6, 11]. Это, в свою очередь, показывает связь содержания понятия профессиональной компетентности будущих специалистов с предстоящей профессиональной деятельностью.

Достаточно ёмкое понятие профессиональной компетентности изложено в публикации И. А. Зимней – «профессиональные компетентности формируются для и проявляется в профессиональной деятельности человека» [3, 27]. А это подтверждает наше убеждение, что именно вид профессиональной деятельности будет характеризовать содержание профессиональной компетентности будущих специалистов.

Исходя из понимания сути профессиональной компетентности и содержания инженерно-педагогического образования профессиональная компетентность инженера-педагога описана Л. З. Тархан как качественная характеристика степени овладения педагогом профессиональной деятельностью, обусловленная глубоким знанием свойств преобразуемых предметов труда, свободным владением средствами производства и обучения, способность осуществлять сложные культуросообразные виды действий [10, 146]. Содержание профессиональной компетентности инженера-педагога раскрыто исследователем с помощью десяти его

составляющих: социально-психолого-педагогическая, дидактическая, специальная, методическая, информационная, управленческая, научно-исследовательская, общекультурная, коммуникативная и рефлексивная компетентности. Но в данном перечне отсутствует аналитическая компетентность как одна из составляющих профессиональной компетентности, важность формирования которой не вызывает сомнения с точки зрения её фундаментальности.

Как ранее нами было опубликовано, под аналитической компетентностью будущих специалистов мы понимаем интегральную характеристику личности будущего специалиста, которая направлена: на умение анализировать информацию в целях её использования в учебной и профессиональной деятельности; на решение учебных и профессиональных задач методом анализа в условиях неполной информированности; на умение анализировать собственную учебную и профессиональную деятельность с целью повышения её эффективности; на понимание и осознание изучаемого вопроса в процессе обучения и профессиональной деятельности через аналитическую деятельность. Исходя из основного содержания подготовки будущих инженеров-педагогов, конкретизируем понятие его аналитической компетентности, где отметим её как комплекс личностных и профессиональных качеств, аналитической способности, положительной мотивации и осознанности необходимости проведения аналитической деятельности, определённой системы знаний и умений в области аналитической деятельности как в производственной (инженерной), так и в педагогической деятельности будущей профессии.

Анализ исследований по вопросам формирования и развития аналитической и информационно-аналитической компетентностей показал следующие результаты определения их места в структуре профессиональной компетентности специалистов различных профилей подготовки. Так, И. А. Абрамова в диссертационной работе выделяет аналитическую компетентность в структуре профессиональной, поясняя при этом, что «... аналитическая компетентность как бы пронизывает все остальные виды профессиональных компетентностей. ... Проявление отдельных компонентов аналитической компетентности в других видах профессиональных компетентностей не исключало факта существования этого вида компетентности, но затрудняло выделение её в самостоятельный вид» [1, 50–51]. Аналогичным образом описывает, но уже информационно-аналитическую компетентность, Е. С. Гайдамак, которая отмечает, что данный вид компетентности «... пронизывает все другие виды

компетентности в составе профессиональной (в силу фундаментальности понятий «информация» и «анализ») и является условием их совершенствования ...» [2, 36]. Рассматривая информационно-аналитическую компетентность преподавателя Е. В. Назначило описывает его как ядро профессиональной компетентности [5, 17].

Основываясь на данных исследованиях предположим, что аналитическая компетентность будущего инженера-педагога или отдельные его конструкты и элементы имеют место в составляющих профессиональной компетентности. Под конструктом компетентности мы понимаем определённую её часть, состоящую из совокупности элементов, тогда как элемент представляет собой такую часть системы, которая не подвергается дальнейшему разделению, чтобы выполнять свойственные ей функции [9, 66.]. Таким образом, конструктами аналитической компетентности являются некие его компетенции, в частности аналитические. Так, под конструктами и элементами аналитической компетентности мы понимаем: осознанность и готовность к выполнению аналитической деятельности; добросовестное выполнение аналитических задач; аналитические способности и логическое мышление; владение основным приёмами аналитической деятельности и алгоритмами выполнения анализа; умение решать профессиональные задачи основываясь на аналитических методах, как в инженерной, так и в педагогической области специальности; способность находить причинно-следственные связи; способность генерировать новые идеи на основе выполненного анализа; опыт аналитической деятельности; умения анализировать и адекватно оценивать принятые проектные инженерные и педагогические решения, а также вносить в них коррективы при необходимости и др. Далее, проведя анализ содержания каждой составляющей профессиональной компетентности инженера-педагога (согласно научному исследованию Л. З. Тархан), определили роль аналитической компетентности в её структуре, проявляющуюся через отдельные её аналитические компетенции в аналитической деятельности (табл. 1).

Также следует отметить, что анализ образовательно-квалификационной характеристики (ОКХ) будущих специалистов направления подготовки 6.010104 «Профессиональное образование» (Технология изделий лёгкой промышленности) показал, что в основе содержания некоторых умений решения типовых профессиональных задач лежит аналитическая деятельность, например:

Таблиця 1

**Определение роли аналитических компетенций в составляющих профессиональной компетентности будущих инженеров-педагогов**

Составляющие профессиональной компетентности	Аналитическая деятельность может заключаться:
Социально-психолого-педагогическая компетентность	- в анализе собственной педагогической деятельности; - в анализе результатов обучения и воспитания; - в анализе сложившихся педагогических ситуаций; - в анализе сформированных отношений (или взаимоотношений) в коллективе, а также между обучающимися, для устранения проблемных ситуаций и т. д.
Дидактическая компетентность	- в анализе результатов обучения, связанных с эффективностью выбора поставленных целей, задач, методов, средств и приёмов обучения
Специальная компетентность	- в анализе возможных вариантов решений производственных задач и выборе наиболее оптимального решения с учётом ресурсо- и материальносберегающего подхода; - в экономическом и экологическом анализе использования новых технологий и их влияние на качество выполняемой работы; - в анализе эффективности выбранных вариантов проектных решений в производственных процессах
Методическая компетентность	- в анализе эффективности выбора методов обучения и их влияния на результаты усвоения знаний и умений
Информационная компетентность	- в анализе и синтезе профессиональной информации, для критического его осмысления и грамотного использования
Управленческая компетентность	- в анализе эффективности выбранных методов и способов управления собственной деятельностью и деятельностью обучающихся, а также в анализе эффективности и целесообразности выбора средств педагогического воздействия и взаимодействия; - в анализе результатов собственной управленческой деятельностью (выявление и исправление ошибок)
Научно-исследовательская компетентность	- в анализе и синтезе имеющейся научно-профессиональной информации; - в анализе эффективности внедрения или использования «новых знаний» в образовательно-профессиональную деятельность
Общекультурная компетентность	- в самоанализе о взаимодействии с окружающими людьми (руководством, коллегами, студентами)
Коммуникативная компетентность	
Рефлексивная компетентность	- в анализе собственной деятельности и эффективности выбранного пути развития; - в анализе сформированности и выбранных путей развития профессионально важных качеств личности; - в анализе эффективности распределения и использования личного времени для достижения поставленных целей

– на основе анализа методических материалов по направлению моды, каталогов и т. д. выявлять особенности конструктивно-композиционного решения модной одежды, функции одежды и требования к ним. На основе знаний структуры и свойств материалов осуществлять художественное проектирование одежды и принимать оптимальные конструкторские решения;

– на основе знаний структуры и свойств материалов выбирать оптимальные режимы технологической обработки одежды, осуществлять выбор оборудования и средств малой механизации, а также проводить анализ не только экономической эффективности рационального пакета одежды и выбранных методов обработки, но и влияние их на качество готового изделия;

– уметь анализировать производственные ситуации и принимать соответствующие технологические и управленческие решения, которые обеспечивают экономию ресурсов и безопасность труда;

– на основе знаний форм организации обучения и воспитания уметь анализировать условия, которые способствуют развитию личности обучающегося. Исследовать индивидуальные особенности обучающихся с помощью диагностических методик в условиях учебно-воспитательного процесса. На основе наблюдений, анализа и контроля результатов обучения уметь вносить коррективы в образовательный процесс и т. д.

Соответственно, на основе выполненного анализа мы соглашаемся с мнением исследователей в том, что действительно аналитическая компетентность через отдельные свои компетенции входит в состав каждой составляющей профессиональной компетентности. Более того, основываясь на анализе ОКХ, можем сказать, что она носит междисциплинарный характер.

На основании выше изложенного графически отобразим место аналитической компетентности в структуре профессиональной (рис. 1).

Очевидно, что особое место элементы аналитической компетентности занимают в структуре исследовательской компетентности. Данные компетентности настолько взаимосвязаны, что создаётся необходимость провести грань отличия между ними. Определим, что аналитическую компетентность обеспечивает аналитическая деятельность; исследовательскую компетентность – научно-исследовательская деятельность. В диссертационной работе И. А. Абрамовой изложено понятие аналитической деятельности И. Н. Кузнецовой, которое заключается в оценке информации и подготовке принятия решения и осуществляется по законам формальной логики с применением общенаучных методов исследования.

Содержательную часть данного вида деятельности составляет приведение разрозненных сведений в логически обоснованную систему зависимостей, позволяющей дать правильную оценку как всей совокупности фактов, так и каждому из них в отдельности [1, 39]. Тогда как научно-исследовательская деятельность, как изложено в научном труде Е. С. Гайдамак, «... направлена на открытие объективно новых знаний» [2, 49]. Это значит, что аналитическая компетентность обеспечивает базу для исследовательской компетентности. Также аналитическая компетентность тесно связана с информационной компетентностью. Элементы аналитической компетентности проявляются в информационной компетентности и отображаются на умении анализировать информацию (выделять главное и второстепенное, выделять структуру, сравнивать, видеть причинно-следственные связи в изучаемом объекте и т. д.).

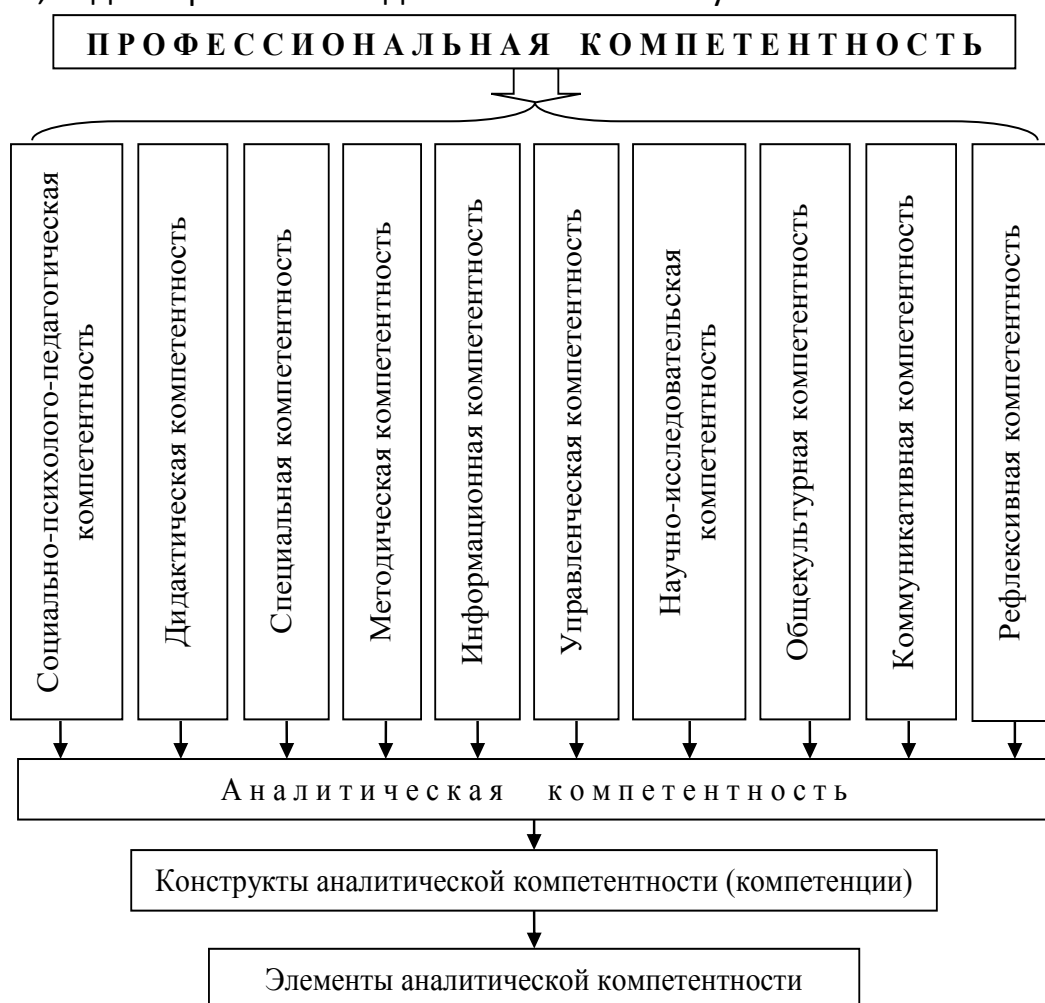


Рис. 1. Место аналитической компетентности в структуре профессиональной компетентности будущих инженеров-педагогов

**Вывод и перспективы дальнейших исследований.** Обобщая вышеизложенное можно отметить, что элементы аналитической компетентности присутствуют в каждой составляющей профессиональной



компетентности инженера-педагога. Более того, следует отметить, что без аналитической деятельности, без осознанности её необходимости составляющие профессиональной компетентности не смогут гармонично и полноценно развиваться. Это даёт возможность выделить отдельную составляющую профессиональной компетентности будущих инженеров-педагогов – аналитическую компетентность. Соответственно перспективой дальнейших исследований в данной области станет поиск оптимальной методики формирования аналитической компетентности при подготовке будущих инженеров-педагогов (на примере швейного профиля).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова И. А. Формирование аналитической компетентности студентов инженерных факультетов вузов аграрного профиля на основе средств и методов информатики : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Иванна Андреевна Абрамова. – Москва : РГБ, 2007. – 179 с.
2. Гайдамак Е. С. Развитие информационно-аналитической компетентности будущего магистра физико-математического образования : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Елена Сергеевна Гайдамак. – Омск : РГБ, 2006. – 214 с.
3. Зимняя А. И. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании : труды методического семинара [авторская версия] / Ирина Алексеевна Зимняя. – М. : исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 40 с.
4. Кваліфікаційні характеристики професій (посад) педагогічних та науково-педагогічних працівників навчальних закладів. Затвержено Міністерством освіти і науки України. Наказ № 665 від 01. 06.2013 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://iitzo.gov.ua/dokumenty/nakazy-monmolodsporu>.
5. Назначило Е. В. Развитие информационно-аналитической компетентности преподавателя в процессе непрерывного педагогического образования : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Елена Валерьевна Назначило. – Магнитогорск : 2003. – 193 с.
6. Нехожина Е. П. Формирование профессиональной компетентности инженеров по программному обеспечению вычислительной техники и автоматизированных систем : автореф. дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Евгения Петровна Нехожина. – Дмитровград, 2009. – 23 с.
7. Положевец Е. В. Факторы, определяющие уровень сформированности профессиональной подготовки будущего специалиста к реализации деятельности [Электронный ресурс] / Е. В. Положевец // Проблемы формирования профессионализма специалистов социальной работы : межвузовский сборник научных трудов ; под редакцией Л. Э. Панкратовой, Л. С. Копыловой. – Екатеринбург : ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2012. – С. 112-117. – Режим доступа : <http://www.rsvpu.ru/filedirectory/3468/ProblemFormirSozRad.pdf#page=61>.
8. Проект Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки // Вища школа. Науково-практичне видання. – 2(104). – К. : Знання, 2013. – С. 86–106.
9. Сидоренко В. К. Основы научных исследований : навчальний посібник / В. К. Сидоренко, М. А. Хайрулдінов, У. А. Абдулгасис. – Симферополь : СОНАТ, 2000. – 168 с.
10. Тархан Л. З. Дидактическая компетентность инженера-педагога : теоретические и методические аспекты : монография / Ленуза Запаевна Тархан. – Симферополь : «Крымучпедгиз», 2008. – 424 с.

### РЕЗЮМЕ

**Г. А. Умерова.** Місце і роль аналітичної компетентності в структурі професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів.

*У статті представлений аналіз поняття професійної компетентності майбутніх фахівців. Розглянуто основні складові професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів. Розкрита основна сутність аналітичної компетентності майбутніх фахівців за допомогою компетенцій, які її забезпечують, а також сформульовано поняття аналітичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів. На основі вивчення змісту кожної окремої складової професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів визначено місце та визначена роль деяких елементів (компетенцій) аналітичної компетентності.*

**Ключові слова:** професійна компетентність, аналітична компетентність, складові компетентності, компетенції, інженер-педагог.

### SUMMARY

**G. Umerova.** Place and role of competence in analytical structure of professional competence.

*This paper presents an analysis of the concept of professional competence of future specialists. A different perspective of the issue is presented. Based on this analysis it is determined its overall concept, which depends on the interpretation of the term «competence» and features of future professional activity. Professional competence of the future engineer-teacher is presented by complex competencies of its components: socio-psychological and pedagogical, didactic, special, methodological, informational, administrative, research, general cultural, communicative and reflective.*

*It is disclosed the basic gist of analytical competence of the future engineer-teacher with the help of specialists providing its competencies, as well as concretized this concept is applied to the work of the future engineer-teacher. Analytical competence of the future engineers and educators is characterized as the author examines the complex personal and professional qualities, analytical ability, positive motivation and awareness of the need for analytical work, a certain system of knowledge and skills in the field of analytical activity, both in teaching and in the productive activities of the future profession.*

*An analytical competence as a system is separated into competence (elements) that provide analytical activities. After examining the content of each component of professional competence, the place and role of analytical elements in the structure of professional competence (this analysis is presented in tabular and graphical form). Based on this analysis, the two components of professional competence (Research and Information), which are closely linked with the analytical are characterized. A content analysis of educational qualification characteristics, which proves the importance of analytical competence in the process of solving professional problems is made.*

*On the basis of the analysis it is noted that analytical work is present in every part of the professional competence of the engineer-teacher that has defined its place. It is highlighted the role of analytical competence, which is to ensure the harmonious development of the components of professional competence.*

*The prospects for further research in this area are determined, which is to find the optimal method of forming analytical competence in preparing future engineers-teachers (for example, of sewing profile).*

**Key words:** professional competence, analytical competence, competence components, competence, engineer and teacher.