

Фасилитация учащихся учреждений профессионального образования в факультативном курсе «Для технарей»

Лернер П.С.

Исходные положения

Курс может иметь несколько возможных названий, среди которых: «Основы инженерии», «Инженер. Введение в профессию», «В инженеры я б пошёл...», «Профессия — инженер», «Стану ли я в будущем хорошим инженером?».

Количество учебных часов жёстко не определяется, так как затраты времени существенно зависят от степени мотивированности учащихся, уровня их подготовленности, развитости у них общеучебных умений, способности заниматься коллективной познавательной деятельностью. Однако минимальное количество учебных (аудиторных) часов — 18, максимальное — до 90 часов.

Также не имеется поурочного и другого планирования — всё определяет свободная познавательная деятельность учащихся.

Когда и кому предназначен факультативный курс?

- Примерно в середине первого полугодия хотелось бы, чтобы с главами 2, 3 и 6 познакомились учащиеся, только недавно окончившие основную среднюю школу.
- Хотелось бы, чтобы с главами 1, 2, 3, 4 и 7 познакомились поступившие в технические колледжи после окончания старшей средней школы, а также те, кто уже учится на 1–2 курсах.
- Будет хорошо, если студенты старших курсов технических колледжей получают весь факультативный курс до начала выполнения выпускных работ и до подготовки к экзаменам.
- Тем, кто выбрал для себя продолжение образования в вузах, желательно самостоятельно проработать главы 1–4, 7, 8 факультативного курса не позднее первого полугодия выпускного курса.

Миллионам людей многократно в жизни приходится задумываться о выборе своего профессионального будущего — где и как получать профессию и специальность, какой работой заниматься, как приобрести опыт и высокую квалификацию, насколько знания, опыт, личные качества соотносятся с требованиями к инженерной профессии.

Среди этих людей немало тех, кто связал или собирается связать свою профессиональную карьеру с материальным производством. Представляет интерес, какими аргументами и мотивами они пользуются для обоснования своего выбора. Факультативный курс, вне зависимости от его объёма в учебных часах и подготовленности учащихся, должен дать представления по этому вопросу.

В результате факультативным курсом делается попытка создать у учащихся представления (образ, имидж) о весьма распространённой профессии — инженера. Более того, убедить учащихся в том, что эта профессия становится очередной раз перспективной и престижной. Если угодно, очень хочется, чтобы факультативный курс способствовал появлению в нашей стране будущих квалифицированных рабочих, мирового уровня инженерно-технических работников, блистательных изобретателей, именитых главных инженеров, конструкторов и технологов крупных промышленных предприятий.

Предлагаемый факультативный курс, по замыслу, имеет ещё одну функцию — коммуникативную, то есть обеспечивает непротиворечивое понимание рабочими и техническими работниками особенностей инженерного труда, инженеров как людей иного уровня образования и квалификации. Кстати, будет правильно, если девушки не пренебрегут факультативным

курсом — ведь встречи с инженерией и инженерами для них неизбежны.

Инженерной профессии присуща многоплановость, существенны различия профессиональной инженерной работы — конструктором, технологом, организатором производства, исследователем. Всему этому в курсе уделено много внимания — учащимся есть над чем поразмышлять.

Фасилитация вместо традиционного преподавания

Фасилитация — групповая продуктивная познавательная деятельность учащихся, позволяющая наиболее полно раскрыться потенциалу индивида¹.

¹ Грицкевич Е. В. Фасилитационное формирование личности в группе как психолого-педагогическая проблема. В сб.: Инновации в высшей технической школе России. Вып.2. Современные технологии в инженерном образовании. М.: МАДИ (ГТУ), 2002. С. 489–500.

Однако такая деятельность должна быть организована через создание учителем (преподавателем) образовательной среды. При этом значительно меняется функция — вместо традиционного изложения (преподавания, вещания, озвучивания, объяснения, транслирования и др.) учебного материала преподавателю приходится сопровождать, поддерживать, мотивировать фасилитацию, выполнять роль педагогического менеджера, режиссёра.

Режиссура занятий учащихся не является сложной для большинства преподавателей, так как, в основном, сводится к предъявлению учащимся вопросов, заданий, мини-проектов по определённому сценарию. Выбор из фиксированного массива вопросов и заданий могут осуществлять учащиеся совместно с преподавателем.

Традиционная система обучения, со времён средневековья до наших дней, достигла предела роста своей эффективности, что в складывающихся условиях бытия и разумения людей, эскалации информационных потоков предопределяет снижение результативности вложений в образование с целью достижения заметных социально-экономических преобразований.

Несколько веков использования привело классно-предметно-урочное преподавание (К-П-УП) к существенному израсходованию его ресурсов. Поиски альтернативы К-П-УП становятся довольно плодотворной идеей, которая воплощается в личностно-ориентированном образовании.

Под личностно-ориентированным образованием можно понимать такое, в котором усиливается роль учащегося как субъекта, с делегированием ему функций управления познавательной деятельностью, предоставления ему больших прав в простраивании им индивидуальных образовательных траекторий и большей свободы выборов.

Следует признать, что характер и результаты индивидуальной познавательной деятельности спонтанны, вероятностны и не обладают высокой степенью предсказуемости. Вместе с тем, каждый человек живёт и действует (в том числе, профессионально) с самостоятельно сотворённым Я-знанием, имеет уникальное мировидение. Следовательно, фасилитация является более природосообразной чем традиционное преподавание, предполагающее репродуктивное усвоение учащимися учебного материала.

Сложившееся К-П-УП не предполагает использования познавательного потенциала развивающейся личности и сообщества учащихся (группы), а также затрудняет необходимый переход от «обучения преподаванием» к «обучению изучением» (П. Друкер), когда знания не передаются (транслируются), а получаются, создаются, сотворяются в совместной познавательной деятельности учащихся и учителя².

² Громова О. К. Учебник, создающий знания // Библиотека в школе, 2002, # 7–9.

Личностная ценность Я-знания многократно увеличивается, если они созданы продуктивной познавательной и процессуальной деятельностью, в единстве теоретического и прак-

тического изучения разнообразных объектов познания (включающих профессиональную деятельность).

Содержательные линии факультативного курса

1. Философия инженерии

(Мир бытия продуктивного человека; Наука — техника — технологии — производство; Преодоление распространённых мифов; Инженерия и экология)

2. Труд людей в материальном производстве

(От замысла до... утилизации; Сумма материальных технологий; Эффективность производства; Оплата труда в реальном секторе экономики; Занятость и квалификация работников: вчера, сегодня, завтра)

3. Что делают инженеры?

(Проектирование как осознание деятельности; Рационализация; Изобретательство)

4. Физико-математическая образованность инженеров

(Физические модели реальных объектов; Математические модели физических образов реальных объектов; Математический аппарат)

5. Гуманитарная образованность инженеров

(Гуманизация производства; Инженерная психология; Дизайн; История технических идей и техники; Популяризация техники и технологий)

6. Инженерное творчество

(Работа и труд инженеров; Предприимчивость инженеров; Инженерные исследования; Прикладные научные исследования и разработки)

7. Стану ли я хорошим инженером?

(Технологические и профессиональные пробы; Профессионально важные качества личности; Устремления и мотивы)

8. Как стать хорошим инженером

(Уметь учиться; Моя специальность — самая лучшая; Личная библиотека; Специализированные выставки)

Прилагается аннотированный список рекомендуемой литературы.

Материальное обеспечение факультативного курса

Указанные содержательные линии факультативного курса идентичны содержанию глав нашей учебной книги³.

³ Лернер П. С. Инженер третьего тысячелетия. М.: ИЦ «Академия», 2004. См. также: Зачем и для кого написана эта книга? Инструментальный мир, 2004, #5/6; Виртуальная презентация. Инструментальный мир, 2004, #6/7.

1. Минимальное материально-методическое обеспечение факультативного курса предполагает наличие этой учебной книги в достаточном количестве:

- комплект из расчёта одна книга каждому учащемуся;
- определённое количество экземпляров в библиотеке учебного заведения с тем, чтобы

учащиеся могли самостоятельно пользоваться книгой весь период изучения факультативного курса;

- определённое количество экземпляров в библиотеке учебного заведения с тем, чтобы учащиеся по рекомендации преподавателей и профориентаторов могли самостоятельно пользоваться книгой.

2. К сожалению, книга имеет недостаток — ограниченный зрительный ряд. Надо было бы как минимум иметь 3–4 полноцветные вклейки. Пришлось довольствоваться лишь форзацами, правда, замечательно и стильно оформленными А. Евдокимовой.

Однако имеется удачный выход — Республиканский мультимедиа центр подготовил компакт-диск по предмету «Технология» (шеф-редактор Т. Буянова). Многие разделы диска слайдами, мультипликациями, анимациями, видеофрагментами и даже звуком помогут читателям книги восполнить отсутствие необходимых иллюстраций.

3. Преподавателю желательно иметь в своём и учащихся распоряжении на занятиях:

- подборку различных технических журналов (например, ИТО, «Инструментальный мир», «Сварочное производство», «Металлург», «Литейное производство», «Инструментарий», «Кузнечно-штамповочное производство» или др.);

- подборку проспектов станков и машин, технологий и инструментов;

- несколько специальных технических книг;

- 2–3 учебных видеофильма по инженерной тематике.

Сценарии фасилитации в факультативном курсе

Условно сценарии фасилитации можно разделить по главным методологическим подходам — суггестивному и маркетинговому.

Суггестивный подход предполагает психолого-педагогическое воздействие на волю учащегося с целью создания потребности в познании основного содержания факультативного курса.

Маркетинговый подход выдвигает задачу изучения потребностей учащихся и адаптацию содержания факультативного курса к уже имеющимся познавательным потребностям учащихся.

Понятно, что жёстко разделить подходы к презентации факультативного курса невозможно, но очевидно, что учащиеся — в первую очередь на подсознательном уровне — разделяются по отношению к предлагаемому факультативному курсу.

Наивысший уровень фасилитации — учащиеся самостоятельно (индивидуально или коллективно) изучают, например, раздел курса (главу книги), а групповое занятие сводится к конференции под председательством преподавателя. Учащимся остаётся согласовать план-график таких конференций и выполнить его.

Высокий уровень фасилитации — учащиеся рассматривают согласованный раздел книги (главу книги) по рекомендации преподавателя.

Для начала учащимся надо очень внимательно осмыслить оглавление, т.е. попытаться понять авторский замысел.

Книга предполагает диалог читателя с текстом (или автором), который в каждой главе начинается с вопросов для размышления, заданий, мини-проектов разной сложности — *их обязательно надо попытаться выполнить все*.

Потом учащимся надо внимательно познакомиться с основным текстом главы и... вернуться к вопросам для размышления, заданиям, мини-проектам. И опять обсудить то, у кого что получилось. Можно даже поспорить с книгой, провести дискуссию.

На этом уровне фасилитации предполагается, что знакомство с основным текстом главы выполняют во внеклассное время. При этом учащиеся могут воспользоваться калейдоскопом подсказок — прочитать третью часть главы и вернуться к вопросам для размышления, заданиям, мини-проектам. И опять обсудить то, у кого что получилось.

Средний уровень фасилитации — предполагает большую управленческую регламентацию со стороны преподавателя: указание разделов курса (глав книги), предложение отвечать на конкретные вопросы, выполнять конкретные задания и мини-проекты, рекомендации ознакомиться с конкретными параграфами основной части главы, обратить внимание на конкретные дополнительные сведения из третьей части главы.

На этом уровне фасилитации вряд ли учащимся удастся одолеть более 60% курса (книги). Однако какой-то части продвинутых учащихся можно рекомендовать самостоятельно поработать с полным текстом книги и потом проконсультироваться индивидуально у преподавателя.

Низкий уровень фасилитации — учащиеся могут и хотят изучить не более 30% основного содержания глав книги, под педагогическим воздействием преподавателя учащиеся без энтузиазма пытаются отвечать на конкретные вопросы, выполнять конкретные задания и мини-проекты, знакомятся с конкретными параграфами основной части глав, обращают внимание на конкретные дополнительные сведения из третьей части глав.

Педагогическая ситуация осложняется тем, что результаты освоения курса будут различными по объёму и качеству у разных учащихся одной учебной группы. Для поддержания лидеров можно рекомендовать проектирование индивидуальных образовательных траекторий. Таким образом, вероятно, наиболее распространённым сценарием фасилитации будет гибкий, гибридный даже спонтанный.

Если такими последовательными приближениями читатели найдут согласованные ответы на 75% вопросов, выполнят 75% заданий и мини-проектов из по согласованию отобранных разделов курса (глав книги), то это очень хороший результат. А если 100%, то — отличный. Конечно, дело совсем не в процентах, а в возможности превратить чтение в интеллектуальную игру, результатом которой будет новое знание. Как гарантированная педагогическая победа.

Фасилитация в факультативном курсе должна стать информационным обеспечением профессионализации каждого участника факультативного курса с учётом индивидуальных потребностей и возможностей (то есть без педагогического насилия), которая в школьные годы предполагает углублённое ознакомление с областью трудовой деятельности, определённой профессиональными планами и ожиданиями, приобретение опыта посильной работы в этой области, формирование целенаправленных образовательных запросов. При этом становится доминантой интерактивная коллективная познавательная деятельность, поддерживаемая методическим обеспечением нового поколения⁴.

⁴ Лернер П. С., Палло О. Д., Гудимов В. В. Концепция интерактивного учебника как средства педагогического сопровождения самоопределения школьников. В сб.: Школьные перемены / Научные подходы к обновлению общего среднего образования. М.: ИОСО РАО, 2001. С.122–128.)

Принципиальным отличием учебника нового поколения является то, что его не только нельзя учить, выучить (он не текстовый, текст в нём скорее носит справочный характер), но его нельзя и преподавать.

Образно учебник можно представить себе как ноты, по которым каждому учащемуся, всем учащимся вместе под дирижированием преподавателя (фасилитатора) предстоит исполнить некое произведение. Исполнение произведения и есть акт создания, сотворения знания. Идентичность исполнения достигается непротиворечивостью сотворённых знаний, выявляемых дискуссией.

При этом важным оказывается предоставление пользователю учебной книги, изучающему факультативный курс, возможности корректирования выбора уровня сложности, скорости прохождения учебного материала, тактики самостоятельного исследования, образовательных запросов — таким образом может быть достигнут синергетический эффект индивидуально-коллективной познавательной деятельности, ценность результатов которой определяется индивидуально как на знаниевом, так и на эмоциональном уровнях⁵.

⁵ Воробьёв Г. Г. Легко ли учиться в американской школе? М.: Просвещение, 1991.

Надо сознаться, в книге делается довольно смелая попытка управления эмоционально-образным восприятием непростого учебного материала, а не столь распространённым рационально-логическим. Другими словами, книга рассчитана на обе половины мозга.

Оценивание результативности факультативного курса

Выполненные вопросы-задания, участие в коллективной работе на занятиях факультативного курса оцениваются по критериям 1...10 баллами:

- *Уровень понимания, усвоения заданий, вопросов;*
- *Уровень качества выполнения заданий, то есть их полноту, осмысленность, словесное оформление, грамотность;*
- *Уровень понимания существа дела, аргументированность высказываемых суждений и принимаемых решений, использование полученных знаний и понятий;*
- *Уровень самостоятельности и оригинальности, творчества, широты знаний, неожиданности интересных примеров и предлагаемых решений.*

Кто будет оценивать? Во-первых, сами учащиеся — если, конечно, они считают себя подготовленными и доверяют своему мнению. Во-вторых, любой подготовленный к этому человек (кто-то из родителей или родственников, друзья семьи, соседи, уважаемый преподаватель), которого учащийся считает квалифицированным экспертом. В-третьих, арифметика, то есть среднее арифметическое первых двух оценок.

В-четвёртых, каждый участник интеллектуальной игры под названием «Интерактивный факультативный курс», конечно, оценивает каждого — хорошо, если по тем же критериям, а не предвзято, однобоко и сугубо субъективно.

Разумеется, каждый преподаватель (фасилитатор), поставивший и проведший факультативный курс, будет наблюдать и анализировать работу как группы, так и каждого учащегося. Конечно, будет сравнивать — желательно по приведённым критериям.

Надо очень сдержанно относиться к своим оценочным суждениям в части определения инженерной будущности того или иного учащегося — надо признать недостаточность данных.

Вместе с тем, изучение факультативного курса можно считать выполнением некоторой профессионально-технологической пробы самоопределения, направленной на расширение кругозора и эрудиции, «моего мировидения» и представлений о мире труда и профессий, на развитие любознательности и увеличение информационного поля собственного бытия.