

Таким образом, можно говорить о том, что профессиональные стандарты в дополнительном образовании – это, вероятнее всего, необходимое свойство специалиста, который действительно хочет быть профессионалом в своём деле, поскольку уточнение многих процессов является важным компонентом специалиста в общем понимании.

Чрезвычайно важным в данном контексте является и специальная квалификация: ВУЗ по определению гарантирует выпуск высококвалифицированных специалистов, которые понимают основные технологические признаки в реализации деятельности в рамках своей профессии, что предоставляет возможность применять новые технологические подходы и принципы осуществления деятельности, которые, при этом (что является важным фактором) не оказывают влияние на непосредственное технологическое знание процессов.

Вероятнее всего, в рамках данной темы роль играет интегрированное дополнительное образование, при котором важным является интеграция различных дисциплин с целью информационного охвата профессиональной деятельности.

Список литературы

1. *Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»*. URL: https://www.eseur.ru/primorskykrai/Vstupil_v_silu_professionalniy_standart_Pedagog_dopolnitelnogo_obrazovaniya_detey_i_vzroslih/. Текст: электронный.

2. *Профстандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»*. URL: <http://dopobr.68edu.ru/profstandart>. Текст: электронный.

3. Булат, Р. Профессиональный стандарт как нормативная база при аттестации персонала / Р. Булат, Г. Чепуренко. Текст: непосредственный // Ленинградский юридический журнал. 2013. № 4 (34). С. 277–282.

4. Горшкова, О. Профессиональные стандарты: практика разработки и внедрения в России / О. Горшкова, Л. Фалько. Текст: непосредственный // Территория новых возможностей. 2012. № 5 (18). С. 93–103.

5. Приказ Минтруда РФ от 08.09.2015 № 613н. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=260191>. Текст: электронный.

6. Письмо Министерства труда и социальной защиты РФ от 6 июня 2017 г. № 14-2/10/В-4361 «О внедрении профессиональных стандартов и приведении наименований должностей в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71614206/>. Текст: электронный.

УДК 378.016:53

М. А. Дубик

М. А. Dubik

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», Тюмень

Tyumen Industrial University, Tyumen

dubikmariya@yandex.ru

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

CHOICE OF THE OPTIMAL STRATEGY FOR TEACHING PHYSICS IN A TECHNICAL UNIVERSITY

Аннотация. В статье рассматривается решение проблемы выбора оптимальной стратегии обучения физике в техническом вузе на основе индивидуального подхода.

Abstract. The article describes the question of the choosing the optimal strategy for teaching physics in a technical university based on an individual approach.

Ключевые слова: оптимальная стратегия обучения, индивидуальный подход, учебник, физика, чтение.

Keywords: optimal teaching strategy, individual approach, textbook, physics, reading.

В СССР к 1990 г. были все предпосылки для создания рыночной экономики знаний путём реформирования промышленной компоненты национального комплекса «промышленность – наука – образование». После распада страны начали проявляться

негативные тенденции, которые привели к снижению качества российского инженерного образования и степени его соответствия современному научно-техническому прогрессу. Высшее образование начало терять мировое лидерство в сфере математического, естественнонаучного и технического образования. Российская система инженерного образования вступила в критическую фазу своего развития [4, с. 7–20].

В эпоху глобализации и новых технологий стратегическая цель государственной политики в области образования – повышение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина. Нельзя допустить, чтобы недостаточная квалификация выпускников вузов стала сдерживающим фактором развития экономики (из выступления на Заседании Совета по науке и образованию Президента России В. В. Путина, 2014 г.). Пора перестать гнаться за количеством и сосредоточиться на качестве подготовки кадров (из Послания Федеральному Собранию Российской Федерации Президента России В. В. Путина, 2018 г.). С целью реализации Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы разработана Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», которая направлена на создание условий для развития общества знаний.

Опора на мощную базу фундаментальных наук позволит реализовать цифровую экономику знаний. Общая физика является фундаментальной основой для изучения технических дисциплин. В условиях массовой высшей школы, информационной перегрузки, внедрения в вузы электронно-библиотечных систем и online-обучения актуальной становится проблема выбора оптимальной стратегии обучения физике в техническом вузе.

С целью добиться качественных изменений подготовки инженеров необходимо выбрать оптимальную стратегию обучения физике конкретно взятого студента в техническом вузе. Начиная с 2014 г., в Тюменском индустриальном университете проводится диагностическое тестирование уровня знаний студентов-первокурсников по дисциплине «Физика», полученных на базе среднего общего образования. Основываясь на гистограмму плотности распределения результатов тестирования 2019 года, констатируем факт: знают и понимают сущность физического явления 2 %; знают и частично понимают – 17 %; знают, но не понимают – 38 %; не знают и не понимают – 43 % студентов-первокурсников. Результаты анализа аналитических материалов диагностического тестирования, предназначенных для оценки качества подготовки студентов-первокурсников по физике, подводит нас к выводу: студенты-первокурсники имеют различные уровни исходных базовых знаний и большая часть из них, обучаясь в техническом вузе, не готова к усвоению (освоению) вузовского курса физики [3].

Обучение вузовской физике независимо от направления и уровня исходных базовых знаний студентов ведётся по одной программе. Преподаватель вынужден придерживаться одной из четырёх возможных стратегий обучения:

1. Ориентироваться на студентов знающих и понимающих сущность физического явления (группу студентов с высоким уровнем исходных базовых знаний).
2. На знающих и частично понимающих.
3. Знающих, но не понимающих.
4. Не знающих и не понимающих (группу студентов с низким уровнем исходных базовых знаний).

Студенты второй и третьей группы – студенты со средним уровнем исходных базовых знаний.

Л. С. Выготский, основываясь на результаты исследований, аргументировал, что обучение только тогда хорошо, когда идёт впереди развития [2]. Обучение может ориентироваться на зону актуального развития – низший порог обучения, а также на зону ближайшего развития – высший порог обучения, между этими порогами находится оптимальная стратегия обучения. На аудиторном занятии большая часть преподавателей

ориентируется на зону ближайшего развития студентов со средним уровнем исходных базовых знаний. Студенты с высоким уровнем исходных базовых знаний оказываются в зоне актуального развития и не достигают своего акме в развитии. Студенты с низким уровнем исходных базовых знаний – в зоне ближайшего развития студентов со средним уровнем исходных базовых знаний и потому вынуждены либо «подтянуться» до студентов со средним уровнем исходных базовых знаний, либо - оставить обучение в вузе.

С. Г. Альтшуллер ещё в 60-е гг. XX в. понимал, что студенты технических вузов не умеют решать изобретательские задачи и причиной тому является не умение студентами читать их [1]. Студент, усвоивший деятельность смысловое чтение, понимает сущность физического явления и умеет снять административное, техническое и физическое противоречие в изобретательской задаче.

Сегодня, когда объём информации растёт, а количество часов на её усвоение в вузе на аудиторных занятиях сокращается для студента учебник остаётся одним из основных средств, обеспечивающих готовность его к самоорганизации самостоятельной работы с текстовой информацией. С целью добиться качественных изменений подготовки инженеров достаточно получить студентов-первокурсников, научившихся читать учебный текст, а значит, научно-техническую и патентную литературу. Результаты исследования доказывают истинность нашего предположения:

1. Конкретно взятый студент группы с низким уровнем исходных базовых знаний, не усвоивший деятельность смысловое чтение, предпочитает индивидуальное выполнение учебного задания под руководством преподавателя и при пошаговом контроле с его стороны.

2. Со средним уровнем исходных базовых знаний, частично усвоивший деятельность смысловое чтение, предпочитает:

1) или индивидуальное выполнение учебного задания строго по инструкциям четкого описания ожидаемого результата и при эпизодическом контроле преподавателя правильности выполнения задания;

2) или самостоятельное выполнение учебного задания с опорой на ожидаемый результат и консультацией преподавателя правильности выполнения задания.

3. Конкретно взятый студент с высоким уровнем исходных базовых знаний, усвоивший деятельность смысловое чтение, – самостоятельное выполнение учебного задания постановкой учебной цели и творческого поиска её решения.

Таким образом, выбрав оптимальную стратегию обучения физике в техническом вузе и получив конкретно взятого студента, научившегося деятельности смысловое чтение, возможно повышение качества физического образования и инженерного в целом, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина.

Список литературы

1. *Альтшуллер, С. Г.* Найти идею: Введение в теорию решения изобретательских задач / С. Г. Альтшуллер. Новосибирск: Наука, 1986. 209 с. Текст: непосредственный.

2. *Выготский, Л. С.* Психология / Л. С. Выготский. Москва: ЭКСМО-Пресс, 2000. 1008 с. Текст: непосредственный.

3. *Диагностика* знаний среднее общее образование (на базе 11 классов) «физика»: информационно-аналитические материалы. Йошкар-Ола, 2019. 91 с. Текст: непосредственный.

4. *Дубик, М. А.* Развитие творческой самостоятельности студентов технического вуза в процессе обучения через чтение учебника физики: монография / М. А. Дубик. Тюмень: ТИУ, 2019. 119 с. Текст: непосредственный.