

## Особенности организации практико-ориентированного обучения при подготовке специалистов в области кораблестроения

**Калинина Надежда Викторовна<sup>1</sup>**

Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева, Нижний Новгород, Россия  
nvk5133@mail.ru

**Зуев Валерий Андреевич<sup>2</sup>**

Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева, Нижний Новгород, Россия  
ship@nntu.ru

**Аннотация.** Переход на уровневую систему высшего профессионального образования и реализация принципов компетентностного подхода потребовали новых взглядов на образовательный процесс при подготовке специалистов в области кораблестроения. Поэтому возникла проблема разработки новых учебных планов подготовки бакалавров-кораблестроителей с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования и профессиональных стандартов. Цель статьи – оценить новые учебные планы по образовательной программе подготовки инженеров-кораблестроителей с учетом компетентностного подхода, требований рынка труда и профессиональных стандартов, а также соответствие компетентности выпускников запросам экономики и общества. В статье представлены особенности организации практико-ориентированного обучения при подготовке специалистов в области кораблестроения при внедрении федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. Рассмотрены проблемы в подготовке бакалавров, вызванные разработкой и введением новых учебных планов при переходе на уровневую систему образования. Рассмотрены особенности учебной и производственной практики. Предложенная образовательная программа подготовки кадров в области кораблестроения в полной мере отвечает вызовам времени, запросам экономики и общества, способствует решению задач, которые сегодня стоят перед нашей страной в целях повышения конкурентоспособности, технологического перевооружения судостроительной промышленности, кардинального роста производительности труда. Сочетание теоретического обучения с практикой позволяет обучающимся успешно освоить образовательную программу по направлению «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры». Компетенции выпускников, сформированные за время обучения, во многом определяют надёжность, эффективность производственного процесса и внедрение новых технологий.

**Ключевые слова:** уровневая система образования, компетентностный подход, бакалавр, магистр, учебный план, проблемы и перспективы образования, цикл профессиональных дисциплин, методы обучения, учебная и производственная практика.

Поступила в редакцию <i>Received</i>	23.08.2019	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	25.09.2019
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	25.09.2019	Опубликована <i>Published</i>	31.10.2019

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

<sup>1</sup> **Калинина Надежда Викторовна**, кандидат технических наук, доцент кафедры кораблестроения и авиационной техники ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева», г. Нижний Новгород, Россия

<sup>2</sup> **Зуев Валерий Андреевич**, доктор технических наук, заведующий кафедрой кораблестроения и авиационной техники ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева», г. Нижний Новгород, Россия

## Введение

Переход на уровневую систему высшего профессионального образования и реализация принципов компетентностного подхода, заложенного в Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) высшего образования, потребовали серьезного переосмысления подходов к организации образовательного процесса. Для преподавателей и студентов существует сложность понимания сущности компетентностного подхода: преподаватели по-прежнему преимущественно работают в знаниевой парадигме, а студенты имеют слабую мотивацию к обучению. Формулирование результатов образования в форме компетенций требует новых подходов к построению образовательной траектории при подготовке востребованных специалистов [1, 2].

Подготовка современного специалиста в области кораблестроения основывается на освоении многих наук, изучающих эксплуатационные и мореходные качества судна, его архитектурно-конструктивный тип, прочность корпуса, технологию изготовления, судовые устройства и системы, судовую энергетику, а также на практическом опыте, приобретаемом обучающимися во время практики. Выпускник кораблестроительного факультета должен обладать знаниями, соответствующими уровню развития техники не только текущего периода, но и прогнозируемыми на последующие 10–15 лет. Именно поэтому необходимо ответственно подходить к составлению учебных планов на весь цикл обучения [3].

## Обзор отечественной и зарубежной литературы

Производство в современных условиях нуждается в специалистах инициативных, предприимчивых, способных приносить прибыль, предлагать и находить нестандартные решения, реализовывать экономически выгодные проекты. Для подготовки таких специалистов необходимо прибегать к практико-ориентированным технологиям обучения и воспитания студентов (Т. А. Канаева [4]).

Несмотря на значимость практико-ориентированного обучения для современного профессионального образования, его содержание и формы нуждаются в теоретической и методической разработке. Необходимы модели, реализация которых обеспечит возможность повышения качества подготовки специалистов в разных отраслях производства, в кораблестроении в том числе.

Создание практико-ориентированной образовательной среды учебного заведения, изучение ее влияния на становление, реализацию, раскрытие, самосовершенствование личности остается актуальной проблемой педагогики (Т. А. Канаева [5]).

Известно три подхода, которые различаются как степенью охвата элементов образовательного процесса, так и функциями студентов и преподавателей в формирующейся системе практико-ориентированного обучения.

Наиболее узкий подход (Ю. П. Ветров, Н. П. Клушина [6]) связывает практико-ориентированное обучение с формированием профессионального опыта студентов при погружении их в профессиональную среду в ходе учебной, производственной и преддипломной практики.

Второй подход (Т. А. Дмитриенко, П. И. Образцов [7]) при практико-ориентированном обучении предполагает использование профессионально ориентированных технологий обучения и методик моделирования фрагментов будущей профессиональной деятельности на основе использования возможностей контекстного (профессионально направленного) изучения профильных и непрофильных дисциплин.

Третий, наиболее широкий, подход (Ф. Г. Ялалов [8]) связан с деятельностью-компетентностной парадигмой, в соответствии с которой практико-ориентированное образование направлено на приобретение, кроме знаний, умений, навыков, опыта практической деятельности с целью достижения профессионально и социально значимых компетентностей. Это обеспечивает вовлечение студентов в работу и их активность, сравнимую с активностью преподавателя. Мотивация к изучению теоретического материала идёт от потребности в решении практической задачи. Данная разновидность практико-ориентированного подхода является деятельностью-компетентностным подходом.

В системе образования произошли значительные изменения: сформирована новая структура образования, реализуется новое поколение образовательных программ, осуществлен переход значительной части высшего образования на двухуровневую систему подготовки кадров (М. Флавин [9], Х. Каатракоски, А. Литтлджон, Н. Худ [10]). Таким образом, для построения практико-ориентированного образования при подготовке инженеров-кораблестроителей необходим новый, деятельностью-компетентностный подход.

Современное кораблестроительное образование развивается в принципиально других, по сравнению с прежними, условиях. Наряду с объективными факторами, приводящими к необходимости новых подходов к проектированию, строительству и эксплуатации судов и кораблей, известны и субъективные факторы, в том числе (С. М. Дмитриев, Е. Г. Ивашкин [11]):

- реформы 90-х годов;
- изменение структуры промышленности, в частности разрушение корпоративных связей;
- недофинансирование;
- сокращение заказов на разработку и выпуск новой техники;
- длительное отсутствие стратегии развития;
- отсутствие политики по закреплению кадров;
- отсутствие сформулированных промышленностью требований к подготовке кадров;
- общее сокращение числа занятых в судостроительной отрасли;
- старение кадров.

Подготовка специалистов по кораблестроительным специальностям определяется состоянием судостроительной промышленности в стране (Т. И. Ермакова [12]). Ее нынешнее состояние является следствием изменения политической и экономической ситуации в России. Кораблестроительная промышленность – одна из наиболее наукоемких и высокотехнологичных отраслей. Она «впитала» все новейшие достижения из многих смежных областей знаний (аэрогидродинамики, материаловедения, прочности, электроники, вычислительной техники и т. д.). В свою очередь, кораблестроение являлось «локомотивом» развития многих отраслей науки, техники и производства.

Всего за годы работы факультета морской и авиационной техники Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева (НГТУ) (сейчас – Институт транспортных систем) было подготовлено более 3700 инженеров по специальности «Кораблестроение» и более 3600 инженеров по специальности «Судовые энергетические установки» (С. Н. Хрунков [13]). С 1992 года в НГТУ ведется подготовка бакалавров и магистров по кораблестроительному направлению.

В НГТУ с 2015 года введены в действие новые образовательные стандарты поколения 3+, согласно которым в области кораблестроения реализуются основные образовательные программы высшего профессионального образования по направлению