

УДК 378.147.88:629.5(985)

Т.И. Радионовская, Л.С. Баева

## Особенности профессиональной подготовки морских инженеров для работы в Арктическом регионе

T.I. Radionovskaya, L.S. Baeva

### Features of professional training of marine engineers in the Arctic region

**Аннотация.** Исследованы особенности содержания образовательной программы подготовки морских инженеров в Морской академии Мурманского государственного технического университета. Проведен анализ показателей качества профессиональной подготовки специалистов. Показано, что система морского образования в МГТУ является эффективной, а уровень подготовки инженеров позволяет выполнять задачи освоения Арктического региона.

**Abstract.** Some features of the educational programme of marine engineers' training in the Marine Academy of the Murmansk State Technical University have been studied. The indicators of the quality of specialists' training have been analyzed. The system of marine education in the MSTU has been proved to be effective, and the level of engineers' training allows carry out the tasks of the Arctic region development.

**Ключевые слова:** Арктика, развитие региона, профессиональная подготовка, стандарт, морской инженер, образовательная программа, качество образования

**Key words:** Arctic, regional development, training, standard, marine engineer, education programme, education quality

#### 1. Введение

Стратегия социально-экономического развития Мурманской области до 2020 г. и на период до 2025 г. определяет главную (стратегическую) цель социально-экономического развития Мурманской области – обеспечение высокого качества жизни населения региона. Предполагается, что к 2025 г. Мурманская область станет стратегическим центром Арктической зоны, финансовым и интеллектуальным регионом-лидером, основным центром сервисного обеспечения морехозяйственной деятельности в Арктической зоне Российской Федерации (*Социально-экономическое...*, 2014).

Мурманский государственный технический университет (МГТУ) ведет подготовку морских специалистов с 1955 г. Качественное и системное морское образование подтверждается накопленным опытом, образовавшимися традициями, соответствием стандартам и требованиям, материальной базой и информационным обеспечением. Для выпускников школ Мурманской области считается престижным поступить в МГТУ, получить качественное профессиональное образование и применять свои знания для решения задач развития родного края.

#### 2. Особенности подготовки инженеров морских специальностей в МГТУ

В Морской академии Мурманского государственного технического университета ведется подготовка специалистов, объектами профессиональной деятельности которых являются: судно; судовое энергетическое оборудование; энергетические установки кораблей Военно-морского флота; энергетические установки буровых платформ, плавучих дизельных и атомных электростанций; газотурбокомпрессорные установки; судоремонтные и судостроительные предприятия. Будущие инженеры специальности "Эксплуатация судовых энергетических установок" получают фундаментальную и специальную подготовку к следующим видам профессиональной деятельности: эксплуатационно-технологической и сервисной; управленческой; проектной; производственно-технологической; научно-исследовательской; научно-педагогической (*Федеральный...*, 2010).

Основная особенность профессиональной подготовки морских инженеров заключается в том, что образовательная программа ориентирована на практическую деятельность в соответствии с требованиями правил Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков (ПДНВ 78/95); Международного стандарта серии ИСО 9001:2008; Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74); рекомендаций Международной морской организации (ИМО).

При работе в экстремальных условиях северных широт специалистам необходимы знания организации поиска и спасания судов; международных руководств по спасанию судов; особенностей борьбы за живучесть на специализированных судах.

Для работы в арктических условиях специалистам необходимы умения осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.

Инженерам для работы в Арктической зоне важно знать нормативно-технические и организационные принципы безопасности жизнедеятельности, физиологию человека и рациональные условия деятельности в экстремальных обстоятельствах, анатомо-физические последствия влияния на человека травмирующих, опасных факторов; методы борьбы с пожарами, включая топливные системы, виды и химическую природу возгорания веществ (*Федеральный...*, 2010).

### **3. Особенности содержания образовательной программы подготовки морских специалистов**

Структура образовательной программы подготовки по специальности "Эксплуатация судовых энергетических установок" предусматривает изучение следующих учебных циклов: гуманитарный, социальный и экономический цикл; математический и естественнонаучный цикл; профессиональный цикл и разделов: физическая культура; учебная и производственная практики, научно-исследовательская работа; итоговая государственная аттестация (*Федеральный...*, 2010).

Основными задачами гуманитарного, социального и экономического цикла является формирование у морских инженеров умения использовать знания иностранного языка в профессиональной коммуникации и межличностном общении в условиях интернационального экипажа в объеме функциональных обязанностей, понимать и применять стандартные фразы Международной морской организации для профессионального общения. Кроме того, необходимы умения находить, анализировать и использовать социальную и экономическую информацию; знания нормативно-правовых актов, тенденций развития мировой экономики, проблем современной экономической интеграции, места и роли России в этом процессе.

Математический и естественнонаучный цикл образовательной программы включает дисциплины, решающие задачи формирования у будущих инженеров навыков работы в компьютерных сетях, владения методами поиска, анализа и обработки данных, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, в соответствии с приемами антивирусной защиты; методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия.

Профессиональный цикл образовательной программы содержит основные дисциплины, направленные на формирование профессиональных компетенций морских инженеров. Процесс освоения профессиональных основ содержит изучение принципов государственного метрологического контроля и надзора; правил пользования международными и отечественными стандартами и другой нормативной документацией; требований международной системы стандартизации (ISO); строения и свойств конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании (*Федеральный...*, 2010).

В результате освоения цикла физической культуры будущий инженер должен знать основы здорового образа жизни; особенности использования традиционных морских видов спорта; поддерживать физические свойства организма для профессиональной деятельности в обычных и в экстремальных условиях.

Учебная практика проводится в специальных учебных мастерских университета и ориентирована на профессионально-практическую подготовку и приобретение навыков самостоятельной работы на станках и сварочном оборудовании. Учебная плавательная практика проходит на учебно-парусном судне "Седов" в соответствии с графиком плавательных рейсов и графиком учебного процесса.

Производственная практика проводится в судоходных организациях Мурманска и Мурманской области и определена исходя из международных требований о подготовке членов экипажей судов для получения диплома вахтенного механика.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и журнала регистрации практической подготовки.

Тренажерная подготовка морских инженеров рассматривается как вид практической подготовки и проводится в соответствии с национальными, международными требованиями с помощью аппаратно-программных тренажерных комплексов машинного отделения.

В работе государственной аттестационной комиссии участвуют руководители и специалисты высокой квалификации ведущих организаций морского, рыбопромышленного флотов.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом область профессиональной деятельности специалистов включает:

- техническую эксплуатацию судового главного и вспомогательного энергетического оборудования морского, речного, рыбопромыслового, технического и специализированного флотов;
- энергетических установок кораблей и вспомогательных судов военно-морского флота;
- техническую эксплуатацию энергетических установок буровых платформ, плавучих дизельных и атомных электростанций, автономных энергетических установок;
- работу на судоремонтных предприятиях.

Содержание профессионального стандарта и особенности подготовки морских инженеров предусматривают овладение специальными умениями и профессиональными компетенциями, необходимыми для работы в экстремальных условиях Крайнего Севера при эксплуатации оборудования морского, технического и специализированного флотов.

#### **4. Показатели качества профессиональной подготовки морских специалистов**

Современные тенденции развития образования и рынка труда диктуют образовательным организациям требования по повышению качества и доступности профессионального образования. В условиях роста уровня контроля и требований к образовательным организациям со стороны государства, рынка труда и потребителей, демографического спада организациям образовательной сферы постоянно приходится доказывать свои преимущества.

Образовательные программы, реализуемые в Мурманском государственном техническом университете, являются одними из наилучших программ по итогам российского проекта "Лучшие образовательные программы инновационной России – 2014" и заслужили высокую экспертную оценку. Программы высшего профессионального образования стали победителями в результате всероссийского крупномасштабного экспертного голосования, реализуемого журналом "Аккредитация в образовании" совместно с гильдией экспертов профессионального образования и Национальным центром аккредитации.

Качество организации образовательного процесса в МГТУ признано соответствующими требованиям стандартов высшего образования и Международных конвенций.

Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки предоставлена лицензия № 0678 на осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования.

Российским Морским Регистром Судоходства в 2014 г. по результатам проверки системы менеджмента качества МГТУ был выдан Сертификат Соответствия ISO 9001:2008 ПДНВ 78/95.

Прохождение учебной плавательной практики на паруснике "Седов" дает курсантам ценный опыт в овладении профессиональными умениями, формировании навыков коллективного общения в экипаже морского судна и личностного развития.

Выполнение стандартов морского образования реализуется квалифицированным профессорско-преподавательским составом, использованием мощной материально-технической базы, учебно-методического и информационного обеспечения.

Выпускники Морской академии с дипломом о высшем профессиональном образовании получают и рабочий диплом "Вахтенного механика", который позволяет трудоустроиться на судах морского флота<sup>1</sup>. В г. Мурманск существует потребность в выпускниках морских специальностей. В адрес университета поступают положительные отзывы от судоходных и судоремонтных предприятий о качестве подготовки инженерных кадров.

На официальном сайте МГТУ регулярно публикуется информация о мероприятиях, направленных на улучшение качества профессионального образования и размещаются материалы, затрагивающие проблемные вопросы соответствия системы современного образования требованиям, предъявляемым к подготовке инженерно-технических и научных кадров.

#### **5. Заключение**

Морская академия МГТУ имеет высокий кадровый потенциал, осуществляет подготовку высококвалифицированных специалистов. Особенности профессиональной подготовки морских инженеров дают возможность решения задач освоения Арктического региона.

<sup>1</sup> Баева Л.С., Радионовская Т.И. Развитие рыбохозяйственного образования // Мат. междуна. науч.-практ. конф. Мурманск, МГТУ. 2013. URL: <http://www.mstu.edu.ru>.

Многие выпускники готовы применять свои знания в работе в арктических морях и решать задачи модернизации морской инфраструктуры. Выпускники трудоустраиваются в такие организации и предприятия, как НО "Союз рыбопромышленников Севера", ОАО "Мурманский рыбный порт", ОАО "Центр судоремонта "Звездочка", ФГУП "Атомфлот", ООО "Газфлот", Мурманский транспортный филиал ОАО "ГМК "Норильский Никель".

Мурманский государственный технический университет входит в Арктическую ассоциацию вузов России. Высокий уровень профессиональной подготовки инженеров и их готовность работать в экстремальных условиях Арктики позволяет нам сделать вывод о том, что морское образование является эффективной системой подготовки кадров.

## **Литература**

Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года. Государственная программа утверждена постановлением Правительства РФ 21.04.14 г. № 366. 2014. С. 28.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования подготовки специальности 180405.65 "Эксплуатация судовых энергетических установок". Утвержден приказом № 2060 Министерства образования и науки РФ от 24.12.2010 г.

## **References**

Sotsialno-ekonomicheskoe razvitie Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda [The socio-economic development of the Arctic zone of the Russian Federation for the period up to 2020]. Gosudarstvennaya programma utverzhdena postanovleniem Pravitelstva RF 21.04.14 g. N 366. 2014. P. 28.

Federalnyi gosudarstvennyi obrazovatelnyi standart vysshego professionalnogo obrazovaniya podgotovki spetsialnosti 180405.65 "Ekspluatatsiya sudovyh energeticheskikh ustanovok" [Federal state educational standard of higher professional education training for the specialty 180405.65 "Operation of Ship Power Installations"]. Utverzhden prikazom N 2060 Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 24.12.2010 g.

## **Информация об авторах**

**Радионовская Татьяна Ивановна** – Морская академия МГТУ, кафедра технологии металлов и судоремонта, зав. учебными мастерскими, e-mail: radionovskayati@mstu.edu.ru

**Radionovskaya T.I.** – MSTU Marine Academy, Department of Process Metallurgy and Ship Repair, Head of Educational Workshops, e-mail: radionovskayati@mstu.edu.ru

**Баева Людмила Сандуовна** – Морская академия МГТУ, зав. кафедрой технологии металлов и судоремонта, канд. техн. наук, профессор, e-mail: bevals@mstu.edu.ru

**Baeva L.S.** – MSTU Marine Academy, Head of Department of Process Metallurgy and Ship Repair, Cand. of Tech. Sci., Professor, e-mail: bevals@mstu.edu.ru