

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Калининградский государственный технический университет»

**ПЕРЕХОД НА ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**МАТЕРИАЛЫ ТРЕТЬЕЙ ВСЕРОССИЙСКОЙ МЕЖВУЗОВСКОЙ
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
(Астрахань, октябрь 2014)**

Сборник научных работ

Составители:

А.А. Недоступ, С.А. Уманский

Калининград

Издательство ФГБОУ ВПО «КГТУ»

2014

Составители:

***А.А. Недоступ**, кандидат технических наук,
проректор по информатизации и развитию,
заведующий кафедрой промышленного рыболовства
ФГБОУ ВПО «КГТУ»*

***С.А. Уманский**, кандидат биологических наук,
ученый секретарь УМО по образованию
в области рыбного хозяйства,
доцент кафедры ихтиологии и экологии
ФГБОУ ВПО «КГТУ»*

Переход на федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования. Лучшие практики рыбохозяйственного образования: материалы Второй всероссийской межвузовской научно-методической конференции (Астрахань, октябрь 2014): сборник научных работ / Сост.: А.А. Недоступ, С.А. Уманский. – Калининград : изд-во КГТУ, 2014. – 91 с.

ISBN.....

Сборник содержит статьи, характеризующие особенности современного периода развития рыбохозяйственного образования в России: расширение и формирование новой профессиональной образовательной среды на базе учебно-методического объединения по образованию в области рыбного хозяйства и государственных профессиональных стандартов.

УДК [378 + 639.2/.3](06)

- © А.А. Недоступ, С.А. Уманский,
составление, 2014
- © ФГБОУ ВПО «Калининградский
государственный технический
университет», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Волкогон В.А., Недоступ А.А., Уманский С.А.</i> Научно-образовательный потенциал вузов, осуществляющих подготовку профессиональных кадров для рыбной отрасли России.....	
<i>В.А. Волкогон, А.А. Недоступ, Долин Г.М., Орлов Е.К., Титова И.М., Суконнов А.В., Андреев М.П., Загородний А.В.</i> Подготовка профессиональных стандартов для рыбохозяйственной отрасли Российской Федерации.....	
<i>Тылик К.В.</i> Подготовка кадров по направлению водные биоресурсы и аквакультура в условиях реформирования системы высшего образования в Российской Федерации.....	
<i>Тылик К.В.</i> Принципы формирования примерной основной образовательной программы нового поколения (ФГОС-3+) по направлению подготовки водные биоресурсы и аквакультура.....	
<i>Долин Г.М.</i> Профессиональное рыболовство.....	
<i>Калайда М.Л.</i> Рыбохозяйственное образование в Республике Татарстан.....	
<i>Васильев А.А., Поддубная И.В.</i> Непрерывность образования от школы до ВУЗа по направлению подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура».....	
<i>Паиков А.Н., Живчиков В.Г., Москул Г.А.</i> Междисциплинарный модуль «Экологические аспекты аквакультуры».....	
<i>Мирошникова Е.П., Килякова Ю.В., Аринжанов А.Е.</i> Первый выпуск – на «отлично»!.....	
<i>Соколова В.Ф.</i> Учебная и производственная практики по ихтиологии направления подготовки «водные биоресурсы и аквакультура» в БГСХА.....	
<i>Шеховцев Л.Н.</i> Инновационные методы развития промышленного рыболовства.....	

Волкогон В.А.,
кандидат экономических наук, ректор;
Недоступ А.А.,
кандидат технических наук, проректор по ИР,
заведующий кафедрой промышленного рыболовства;
Уманский С.А.,
кандидат биологических наук,
доцент кафедры ихтиологии и экологии
ФГБОУ ВПО «КГТУ» (г. Калининград)

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАДРОВ ДЛЯ РЫБНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ

В статье рассмотрен научно-образовательный потенциал вузов, которые осуществляют подготовку профессиональных кадров для рыбного хозяйства.

Рыбное хозяйство России исторически формировало уклад жизни россиян, помогало решать проблемы продовольственной безопасности, было одним из факторов способствовавших в свое время освоению Сибири и Дальнего Востока. Обилие разнообразных внутренних водоемов с богатым видовым разнообразием промысловых рыб создавало условия для организации их промысла. Во всех бассейнах крупных рек, озерах и водохранилищах, внутренних морях Российской Федерации ведется промысел рыбы. В первой четверти 20 века уловы в рыбохозяйственных водоемах, расположенных преимущественно на территории страны, позволяли добывать примерно 1,0 млн. т ценных видов рыб. Доля ценных промысловых рыб в уловах составляла: осетровые – 3,5%, сиговые – 9%, лососи – 11,5%, сельди – 25%, вобла, тарань – 17%. (В.И. Мейснер, 1922, 1923). Прошло почти сто лет и мы вынуждены констатировать, что по целому ряду причин – перелов, браконьерство, изменение условий естественного воспроизводства из-за нарушений, связанных

с гидротехническим строительством, безвозвратным изъятием стока рек, загрязнением водной среды – рыбные запасы внутренних водоемов страны существенно ухудшили свои количественные и качественные показатели. В настоящее время рыбохозяйственный фонд внутренних водоемов России включает в себя около 2 млн. пресных и соленых озер общей площадью более 22 млн. га, 4,3 млн. га водохранилищ, свыше 120 тыс. рек длиной более 10 км и суммарной протяженностью свыше 2,3 млн. км, пруды площадью 140 тыс. га. Основу промысла составляют речные ресурсы (55% от общего вылова в пресных водоемах). Озера и водохранилища дают соответственно 29 и 16 %. В этих, важнейших, с точки зрения продовольственной и экологической безопасности России, водоемах сегодня добывается порядка 140 тыс тонн рыбы. Следует отметить, что в 70-80-е гг. вылов пресноводных промысловых объектов превышал 500-550 тыс. тонн (Макоедов, Кожемяко, 2005).

Для того, чтобы изменить эти негативные тенденции Правительством России принято Постановление и утверждена Государственная программа «Развитие рыбохозяйственного комплекса» (15 апреля 2014 года, № 314), в рамках которой намечена к реализации система мероприятий, в которой важное место уделено научному и инвестиционному обеспечению. Рыбохозяйственная отрасль переживает серьезные изменения: активно формируется правовая база, внедряются новые управленческие решения, существенно расширяются международные связи в области рыболовства. «Ключевая задача - это повышение доли отечественной рыбной продукции на внутреннем рынке и стимулирование производства пищевой рыбной продукции с высокой степенью переработки» (цитировано: речь министра сельского хозяйства РФ Н. Федорова 29.09. 2014 года на рабочем совещании по вопросу: «Развитие рыбохозяйственного комплекса Камчатского края»). На совещании отмечен высокий потенциал аквакультуры в импортозамещении и обозначена необходимость разработки региональных программ развития аквакультуры. Планируется оказание господдержки как по субсидированию части процентов

по кратко- и долгосрочным кредитам, так и в рамках софинансирования экономически значимых региональных программ.

Важнейшее звено в системе эффективно действующего рыбохозяйственного комплекса – специалисты, которые должны решать сложнейшие задачи, связанные с биологией и экологией водных гидробионтов, организацией промысла и переработки, контролем за экологическим состоянием водных объектов. Вузы, входящие в состав учебно-методического объединения (УМО) по образованию в области рыбного хозяйства (в УМО состоят 23 вуза), обладая значимым научно-образовательным потенциалом, могут служить серьезной опорой для обеспечения профессиональными кадрами региональных программ развития рыбохозяйственного комплекса страны. Вопросы внутренней системной организации рыбохозяйственного образовательного университетского комплекса рассмотрены в ряде публикаций (Бугакова Н.Ю., 2014; Волкогон В.А., Кострикова Н.А., 2013). В частности, в качестве наиболее целесообразной образовательной системы предлагается формирование отраслевого (рыбохозяйственного) университетского комплекса, в составе которого главными среди прочих направлений профессиональной подготовки рассматриваются «Водные биоресурсы и аквакультура» и «Промышленное рыболовство». При этом в составе комплекса в целях соблюдения основного требования предусмотрено многоуровневое образовательное пространство, которое позволяет реализовать возможности обучения профессии от средней школы до уровней магистратуры и докторантуры. Вполне логично, что в рамках такой системы организации появится возможность решать следующие задачи:

- обеспечение единства образовательного процесса;
- тесная интеграция науки, профессионального образования и производства;
- свобода в реализации различных образовательных траекторий при подготовке специалистов, востребованных на рынке труда;

- использование преимуществ единой системы управления и научно-технологической базы комплекса (подробно см. Бугакова Н.Ю., 2014).

Целесообразность организации морских предпринимательских университетов, призванных обеспечивать новыми знаниями, инновационными предпринимательскими проектами и кадрами морехозяйственную деятельность Российской Федерации, а также развитие приморских территорий страны в парадигме экономики знаний показана в работе Волкогона В.А. и Костриковой Н.А. (2013). В качестве объекта преобразования выбран университетский комплекс БГАРФ-КГТУ и показана возможность, и предложены конкретные мероприятия по его преобразованию в Европейский морской предпринимательский университет России. Очевидно, что в России такие университеты целесообразно создавать на базе существующих государственных технических университетов в городах-центрах рыбной промышленности и науки (Калининград, Владивосток, Астрахань, Петропавловск-Камчатский, Мурманск).

В современных условиях профессиональная подготовка специалистов в области рыбного хозяйства (как уже отмечалось выше) ведется в 23 вузах России, которые дислоцированы по всей территории страны. Краткий обзор их дислокации и состояния сырьевой базы иллюстрирует таблица 1. Даже поверхностный анализ этой информации позволяет сделать ряд обобщений.

1. Данные таблицы позволяют сделать заключение о том, что на территории каждого федерального округа есть государственные вузы, где осуществляется подготовка кадров для рыбной отрасли. Во всех федеральных округах есть как минимум один вуз, который осуществляет подготовку специалистов в области рыбного хозяйства.
2. Состояние рыбохозяйственного фонда водоемов и уловы рыб характеризуются как неблагоприятные с экологической и рыбохозяйственной позиций, что предполагает необходимость реализации комплекса мероприятий по обеспечению устойчивого развития этих рыбохозяйственных и водохозяйственных систем. Этим

обосновывается я востребованность специалистов, которые обучаются в этих вузах.

3. С позиций системного подхода в организации устойчивой эффективной рыбохозяйственной деятельности целесообразно участие трех взаимосвязанных групп специалистов:

А) Имеющих профессиональные знания и навыки в области водных биоресурсов и аквакультуры, способных осуществлять контроль и мониторинг состояния промысловых популяций гидробионтов, оценивать экологическое благополучие водной среды и уметь организовать процессы эффективного воспроизводства рыб и других промысловых биоресурсов.

Б) Имеющих профессиональные знания и навыки в области промышленного рыболовства, которые позволяют обеспечивать эффективную добычу водных биоресурсов, уметь организовать промысел и инженерное обеспечение аквакультуры.

В) Имеющих профессиональные знания и навыки в области технологии хранения, переработки рыбы и рыбных продуктов на основе новейших достижений науки и техники.

Таблица 1.

Дислокация вузов, осуществляющих подготовку специалистов в области рыбного хозяйства и краткая характеристика рыбохозяйственного фонда

№	Федеральный округ	Наименование вуза	Состояние рыбохозяйственного фонда и уловы	Приоритетные направления рыбохозяйственной деятельности
1	Центральный федеральный округ	ДРТИ (филиал) АГТУ	Округ занимает первое место в стране по объему сброса загрязненных сточных вод. Вылов рыбы здесь незначителен - около 2% от общероссийского во внутренних пресных водоемах (немногим более 2-2,5 тыс. тонн). Треть улова дает лещ. В совокупности с упомянутым видом более 80% общего вылова составляют синец, плотва, чехонь, густера. Около 8% приходится на судак.	Аквакультура Фермерское рыбоводство
		МГУТУ		Пастбищное рыбоводство
2	Северо-Западный федеральный округ	КГТУ	Фонд рыбохозяйственных водоемов – 6510,4 тыс. га. Уловы находятся на уровне около 15 тыс. тонн. 30% вылова составляют корюшковые, а также лещ (14%), плотва и сиговые (по 10-11%), судак (9%) и ерш (7%).	Осетроводство
		СПбГАУ		Лососеводство

	округ	СПбГАВМ	По мнению ученых, общая добыча в пресных водоемах округа может быть увеличена примерно в два раза.	Океанический промысел Марикультура Пастбищное рыбоводство
		ГПА		
		ПетрГУ		
3	Южный федеральный округ	АГТУ	Качество воды здесь очень низкое. Дельта Волги находится на грани экологической катастрофы. Воды бассейна Дона, в которых одни лишь соединения ртути от 4 до 15 раз превышают предельно допустимые концентрации, официально признаны как "чрезвычайно грязные". В этом регионе добывают почти половину от общероссийской добычи рыбы в пресных водоемах - более 50 тыс. тонн. Основу промысла составляют лещ (36%), вобла (14%), карась (8%), сом (7%), щука (7%), густера (5%), красноперка (5%), судак (3%), толстолобик (2%), сазан (2%).	Прудовое рыбоводство Индустриальное рыбоводство Форелеводство Пастбищное рыбоводство Марикультура
		КубГУ		
		ВолГАУ		
4	Северо-Кавказский федеральный округ	ДГУ	Фонд рыбохозяйственных водоемов базируется на немногочисленных ирригационных водохранилищах, горных реках, озерах и прудах. На сегодняшний день, озерный фонд используется не более чем на 14, фонд водохранилищ – на 15, освоение речного фонда составляет менее 5 %.	Прудовое рыбоводство Индустриальное рыбоводство Форелеводство Пастбищное рыбоводство Марикультура
		ДГАУ		
5	Дальневосточный федеральный округ	Дальрыбвтуз	Рыбное хозяйство ориентировано в основном на морской промысел. Суммарный вылов рыб в пресных водоемах может превышать 11 тыс. тонн. Кроме горбуши и кеты, промысел ориентирован на сиговых рыб (более 30%), карася (10%), корюшку (9%), щуку (5%). Почти 98% промысловой нагрузки сосредоточено в реках и приходится на период нерестового хода анадромных рыб.	Осетроводство Лососеводство Океанический промысел Марикультура Пастбищное рыбоводство
		КамчатГТУ		
		СахГУ		
6	Сибирский федеральный округ	БГСХА	Округ располагает крупнейшим рыбохозяйственным фондом озер и водохранилищ, превышающим 7,3 млн га. Здесь находится 28% озерных площадей России и 22% водохранилищ. Общий зафиксированный вылов в пресных водоемах обычно составляет около 9 тыс. тонн. Всего при промысле учитывают примерно 30 видов рыб. Среди них преобладают плотва (24%), омуль (23%), лещ (16%). Эти три вида вместе иногда обеспечивают более 80% рыбодобычи.	Осетроводство Сиговодство Пастбищное рыбоводство
7	Уральский федеральный округ	ГАУ «Северного Зауралья»	Основу рыбохозяйственного фонда составляют озера общей площадью 6,2 млн. га. Существенное значение для регионального рыболовства представляют рыбные запасы рек, особенно Оби и Иртыша. Вследствие аварий, регулярно происходящих на нефтепромыслах, среднее и нижнее течение р. Обь сильно загрязнены нефтепродуктами.	Осетроводство Сиговодство Пастбищное рыбоводство
		ОГУ		
		УГАВМ		
8	Приволжский	КГЭУ	Рыбохозяйственный фонд представлен водохранилищами Волжско-Камского каскада, площадь	Прудовое рыбоводство

	федеральный округ	НГСХА	которых превышает 1,3 млн. га. Общий объем вылова в округе находится в последние годы на уровне около 10 тыс. тонн. В уловах преобладает лещ (более 25%). Затем идут пелядь (около 15%), мелкий чирок (12%), густера (11%), плотва (10%).	Индустриальное рыбоводство Форелеводство Пастбищное рыбоводство
		УГСХА		
		СГАУ		

Наконец, главное, на что следует обратить внимание. Все вузы, объединенные УМО по образованию в области рыбного хозяйства, представляют собой основу рыбохозяйственного образовательного кластера научно-образовательный потенциал, которого позволяет решать сложные задачи развития рыбного хозяйства. Особенно это касается внутренних водоемов. Некоторые наиболее общие для всех рыбохозяйственных водоемов проблемы известны. Это загрязнение водоемов, совершенствование водного законодательства, где приоритеты рыбохозяйственного использования водной среды выступают не только в качестве требований обеспечения национальной продовольственной, но и экологической безопасности. По-прежнему остро стоят вопросы рыбохозяйственного использования водоемов комплексного назначения и развития фермерского рыбоводства.

Анализ списочного состава профессорско-преподавательского состава выпускающих кафедр вузов, осуществляющих подготовку кадров для рыбохозяйственной отрасли, показывает, что это преимущественно преподаватели, которые имеют ученые степени докторов и кандидатов наук. Многие из них имеют большой опыт работы в научно-исследовательских институтах, деятельность которых связана с исследованиями водных экосистем. Кроме того, важно учитывать еще одну грань научно-образовательного потенциала – интеграцию этих образовательных подразделений (кафедр, факультетов) в образовательную и научно-исследовательскую структуру вуза, которая позволяет получать и обмениваться разнородной информацией. А это является мощным рычагом для развития инноваций. В УМО объединены 4 рыбохозяйственных университета, 5 классических университетов, 7 сельскохозяйственных вузов (3 аграрных

университета и 4 сельскохозяйственных академии), 2 академии ветеринарной медицины, энергетический университет и университет технологий и управления, полярная академия. Перечисление специализаций вузов-членов УМО говорит о широте возможностей этого потенциала для решения проблем развития рыбохозяйственного комплекса страны. Налаживание, совершенствование горизонтальных связей в рамках профессионального сообщества, обмен информацией, организация совместных практик, проведение семинаров и мастер-классов ведущих ученых – вот стратегический путь развития УМО по образованию в области рыбного хозяйства. В этом направлении делаются первые шаги. Например, в рамках международного проекта ТЕМПУС «Гармонизация экологически компетентного подхода в рыбохозяйственном образовании в России с целью устойчивого развития» КГТУ совместно с Кубанским госуниверситетом, Нижегородской сельхозакадемией и государственным аграрным университетом «Северного Зауралья» (с российской стороны), университетом Остфалия из Германии и университетом Мальты совершенствуют образовательные программы профессионального образования в области рыбного хозяйства.

Литература

1. Бугакова Н.Ю. Отраслевой (рыбохозяйственный) университетский комплекс в современных условиях. // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота, - 2012, №4/22. – С. 120-128.
2. Волкогон В.А., Кострикова Н.А. От академии рыбопромыслового флота к морскому предпринимательскому университету. // Экономика и управление № 02(88). - 2013.
3. Макоедов А.Н., Кожемяко О.Н. Основы рыбохозяйственной политики России/ Электронный ресурс http://www.npacific.ru/np/library/publikacii/makoedov/03_2.htm
4. Бражник, С.Ю. Использование и резервы сырьевой базы пресноводного рыболовства России/ С.Ю. Бражник, Л.Г. Бондаренко, Е.И. Барабанщиков, А.Н. Гадинов, А.К. Матковский, С.В. Прусов, Г.М. Устюжинский // Известия Калининградского государственного технического университета. – 2013. – №28. – С. 11-25.

Стратегия развития аквакультуры в Российской Федерации на период до 2020г./Электронный ресурс <http://www.mcx.ru/documents/document/show/12208.77.htm>

Волкогон В.А.,
кандидат экономических наук, ректор;
Недоступ А.А.,
кандидат технических наук, проректор по ИР,
заведующий кафедрой промышленного рыболовства;
Долин Г.М.
кандидат технических наук,
декан факультета промышленного рыболовства;
Орлов Е.К.,
заведующий центром по обеспечению деятельности
УМО по образованию в области рыбного хозяйства;
Титова И.М.,
кандидат технических наук,
заведующая кафедрой технологии продуктов питания;
Суконнов А.В.
заведующий лабораториями
кафедры промышленного рыболовства;
Андреев М.П.
доктор технических наук,
заместитель директора АтлантНИРО
Загородний А.В.,
кандидат технических наук,
директор Европейского института им. Клауса Менерта
ФГБОУ ВПО «КГТУ» (г. Калининград)

ПОДГОТОВКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ДЛЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сокращения:

ЕТКС - Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих отраслей экономики Российской Федерации.

ЕКСД - Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

ОКВЭД - Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

КоАП РФ - Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации.

ТК РФ - Трудовой кодекс Российской Федерации.

ЕСКК - Единая система классификации и кодирования информации.

Национальный совет при Президенте Российской Федерации -
Национальный совет.

Комплексный план мероприятий по разработке профессиональных стандартов, их независимой профессионально-общественной экспертизе и применению на 2014 - 2016 годы - Комплексный план.

Профстандарт - Профессиональный стандарт.

После получения физическим лицом профессионального образования, удостоверенного соответствующим документом об образовании, данный субъект должен считаться обладающим необходимой квалификацией для выполнения работы по полученной специальности в определенной отрасли общественного производства.

До декабря 2012 г. в законодательстве Российской Федерации отсутствовали два важных понятия:

- профессиональный стандарт;
- квалификация.

Федеральным законом от 03.12.2012 № 236-ФЗ «О внесении изменений в трудовой кодекс российской Федерации и статью 1 Федерального закона «О техническом регулировании»» глава 31 ТК РФ была дополнена статьей 195¹, в которой впервые в трудовом законодательстве появились нормативные определения понятий «квалификация» и «профессиональный стандарт», хотя сам термин «квалификация» достаточно активно используется в действующем ТК РФ [1].

И так, квалификация, это:

- во-первых, как владение комплексом компетентностей, связанных с деятельностью работника по реализации полученного обучения по профилю;

- во-вторых, как описание соответствующей профессиональной деятельности, включая объективные характеристики труда и устойчивые индивидуальные личностные качества, которые являются для данной деятельности профессионально важными, обеспечивающими ее успешность.

Понятие «квалификация» обозначает степень годности к какому-нибудь виду труда, уровень подготовленности. Понятие «компетентный» обозначает «знающий, осведомленный, авторитетный в какой-нибудь области».

Первоначально квалификация работника приобретает ключевое значение на этапе заключения трудового договора - при определении трудовой функции работника [2].

Трудовая функция - это стержень трудового договора, на который опираются все прочие элементы трудовых связей, очерчивается круг непосредственных трудовых обязанностей. Определенность трудовой функции проявляется в том, что работодатель не вправе поручать работнику выполнение работы, выходящей за рамки трудовой функции, и работник, в свою очередь, не вправе требовать предоставления ему работы, не обусловленной трудовым договором, за исключением случаев, предусмотренных ТК РФ и иными федеральными законами (ст. 60 ТК РФ).

Трудовая функция - это работа по должности в соответствии со штатным расписанием, профессии, специальности с указанием квалификации или конкретный вид поручаемой работнику работы (ст. 15 и 57 ТК РФ). Если в соответствии с федеральными законами с выполнением работ по определенным должностям, профессиям, специальностям связано предоставление компенсаций и льгот либо наличие ограничений, то наименование этих должностей, профессий или специальностей и квалификационные требования к ним должны соответствовать наименованиям и требованиям, указанным в квалификационных справочниках, утверждаемых в порядке, устанавливаемом Правительством РФ (ст. 57 ТК РФ).

Профессиональный - обеспечения взаимодействия сферы труда и

стандарт разрабатывается в целях:

системы образования; поддержки непрерывности профессионального развития работников в течение всей трудовой деятельности; учета требований рынка труда при разработке образовательных стандартов и программ обучения, в том числе модульных, экзаменационных требований;

- унификации, установления и поддержания единых требований к содержанию и качеству профессиональной деятельности, определения квалификационных требований к работникам; прозрачности подтверждения и оценке профессиональной квалификации работников, выпускников учреждений профессионального образования;

- совершенствования деятельности по подбору подходящей работы, профессиональной ориентации населения;

- оценки качественных и количественных изменений на рынке труда, регулирования трудовых ресурсов, согласования требований рынка труда и развития сферы профессионального образования и обучения.

Квалификация работника - это уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника.

Профессиональный стандарт - это характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной

деятельности.

Предназначены стандарты профессиональной деятельности для развития конкретных профессий и профессионализма специалистов, установления критериев оценки результатов их труда, повышения качества труда, улучшения кадрового менеджмента в данной профессиональной сфере, создания механизмов стимулирования профессионального роста (сертифицированного обучения и сертификации), определения требований к исходящим компетенциям выпускников учебных заведений по направлениям подготовки подходящих профилей и пр.

Профессиональный стандарт разрабатывается по приоритетному виду профессиональной деятельности. Профессиональный стандарт разрабатывается в целях:

- обеспечения взаимодействия сферы труда и системы образования; поддержки непрерывности профессионального развития работников в течение всей трудовой деятельности; учета требований рынка труда при разработке образовательных стандартов и программ обучения, в том числе модульных, экзаменационных требований;

- унификации, установления и поддержания единых требований к содержанию и качеству профессиональной деятельности, определения квалификационных требований к работникам; прозрачности подтверждения и оценке профессиональной квалификации работников, выпускников учреждений профессионального образования;

- совершенствования деятельности по подбору подходящей работы, профессиональной ориентации населения;

- оценки качественных и количественных изменений на рынке труда, регулирования трудовых ресурсов, согласования требований рынка труда и развития сферы профессионального образования и обучения.

После получения физическим лицом профессионального образования, удостоверенного соответствующим документом об образовании, данный субъект должен считаться обладающим необходимой квалификацией для

выполнения работы по полученной специальности в рыбохозяйственной отрасли Российской Федерации. По российскому законодательству «профессиональный стандарт - характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности».

В России начался процесс разработки профстандартов, которые должны сформировать отраслевые рамочные структуры различных квалификаций работников по видам экономической деятельности, показывающие тесную взаимосвязь квалификаций, востребованных для выполнения должностных обязанностей профессиональной деятельности, и квалификаций выпускников образовательных учреждений. В целом анализ существующих появившихся в России стандартов профессиональной деятельности показывает, что они создавались на основе международных стандартов, существующих в международной профессиональной среде.

До 2015 г. в России должно быть разработано около 800 профессиональных стандартов. Они будут носить для работодателей в основном рекомендательный характер, за исключением, безусловно, профессиональных рисков, для которых профессиональный стандарт обязателен. Необходимость разработки профессиональных стандартов нашла свое отражение в Генеральном соглашении между общероссийскими объединениями профсоюзов, общероссийскими объединениями работодателей и Правительством РФ на 2011-2013 гг., в котором предлагается осуществить в России разработку систем профессиональных стандартов, их дальнейшее совершенствование и сближение со стандартами Европейского Союза.

Профессиональный стандарт состоит из следующих необходимых структурных элементов:

- наименование профессии;
- код по классификатору;
- квалификационный уровень работника;

- наименование должностей и должностных обязанностей работников;
- требуемый уровень их профессионального образования и обучения, практического опыта работы по профессии;
- требования к сертификации и состоянию здоровья;
- перечень умений и навыков, которыми должен обладать работник.

Возможные последствия процесса стандартизации для работников и работодателей:

- работникам предоставляется возможность определить свой профессиональный уровень, улучшить профессиональные знания, повысить при необходимости уровень квалификации и тем самым создать основу для дальнейшего профессионального роста;

- работодатели же получают более четкие критерии для оценки персонала с целью повышения профессионального уровня работников, улучшения мотивации трудовой деятельности и, как следствие, создание условий для повышения производительности труда;

- работодатели приобретают возможность контролировать профессионализм работников с учетом обновленных в обществе образовательных стандартов в различных областях и созданных систем сертификации персонала, являющихся дополнительной гарантией компетенции работника.

В настоящее время в Российской Федерации используются следующие квалификационные справочники:

1. Постановление Минтруда РФ от 21.08.98 №37 (ред. От 17.09.2007) «Об утверждении квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих» [3].

2. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), первый выпуск которого утв. Постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 31.01.1985 № 31/3-30 [4].

3. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР) принят постановлением Госстандарта России от 26.12.1994 № 367 [5].

4. Приказ Минздравсоцразвития России от 25.10.2010 № 921н «О внесении изменения в порядок применения ЕТКС должностей руководителей, специалистов, служащих», который уточнил требование для занятия руководящей должности при отсутствии специальной подготовки, касающееся достаточного стажа практической деятельности [6].

Перечисленные документы постоянно обновляются, тем не менее по целому ряду направлений наблюдается несоответствие современным формам организации труда.

Если при работе в конкретной должности предусмотрены льготы или ограничения, то указание ее в трудовом договоре не в точном соответствии с квалификационным справочником будет нарушением законодательства о труде, которое может повлечь и административную ответственность по ч. 1 ст. 5.27 КоАП РФ [7]. Основным негативным моментом несоблюдения указанного требования ст. 57 ТК РФ [8] является то, что работник может быть впоследствии лишен соответствующих льгот и компенсаций.

Кадровые службы используют в основном квалификационные справочники, разработанные в советский период, и необходимость разработки современных профессиональных стандартов в России представляется значимой и необходимой задачей.

В настоящее время Правительство Российской Федерации укрепляет позиции трудового законодательства.

Основаниями для разработки профстандартов являются:

- Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. №597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»;
- Закон «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации (в части законодательного определения понятия профессионального стандарта, порядка его разработки и утверждения)»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. №23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

- Указ Президента Российской Федерации от 16 апреля 2014 г. №249 «О Национальном совете при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям»;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 487-р (Комплексный план мероприятий по разработке профессиональных стандартов, их независимой профессионально-общественной экспертизе и применению на 2014 - 2016 годы).

Правительство Российской Федерации утвердило распоряжением от 31 марта 2014 г. №487-р Комплексный план мероприятий по разработке профессиональных стандартов, их независимой профессионально-общественной экспертизе и применению на 2014 - 2016 годы, в котором подробно излагаются мероприятия направленные на структурирование профессиональной деятельности в России и непосредственный контроль государством профессиональных отношений в сфере труда. В Комплексном плане выделены основные пункты: Создание Национального совета профессиональных квалификаций при Президенте Российской Федерации; Совершенствование нормативной правовой базы, регламентирующей разработку профессиональных стандартов и их применение; Подготовка предложений по дальнейшей разработке профессиональных стандартов на 2015 - 2020 годы; Разработка и внедрение механизма независимой оценки профессионального уровня квалификации работников на основе профессиональных стандартов; Мониторинг и обобщение лучших практик профессионально-общественной аккредитации образовательных программ и общественной аккредитации организаций, осуществляющих образовательную деятельность с учетом профессиональных стандартов.

Разработка и утверждение профстандартов находятся на контроле Национального совета при Президенте Российской Федерации (Указ

Президента Российской Федерации «О Национальном совете при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям» от 16 апреля 2014 г. №249. Национальный совет является консультативным органом при Президенте Российской Федерации, образованным в целях рассмотрения вопросов, касающихся создания и развития системы профессиональных квалификаций в Российской Федерации.

При разработке профстандартов используют на данный момент следующие документы:

- Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 147н «Об утверждении Макета профессионального стандарта»;

- Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

- Приказ Минтруда России от 29 апреля 2013 г. № 170н «Об утверждении Методических рекомендаций».

Механизм разработки профессиональных стандартов следующий (см. рис. 1):

- профессиональные стандарты разрабатываются объединениями работодателей, работодателями, профессиональными сообществами, саморегулируемыми организациями и иными некоммерческими организациями с участием образовательных организаций профессионального образования и других заинтересованных организаций;

- профессионально-общественное обсуждение проектов, экспертиза в профессиональном сообществе;

- размещение Минтрудом России проектов профессиональных стандартов на своей сайте и организация их общественного обсуждения;

- рассмотрение проектов профессиональных стандартов профильными федеральными органами исполнительной власти;

- одобрение профессиональных стандартов Национальным советом и оформление их в виде нормативного акта - приказа Минтруда России;

- размещение информации по вопросу разработки профессиональных стандартов на интернет-ресурсе.

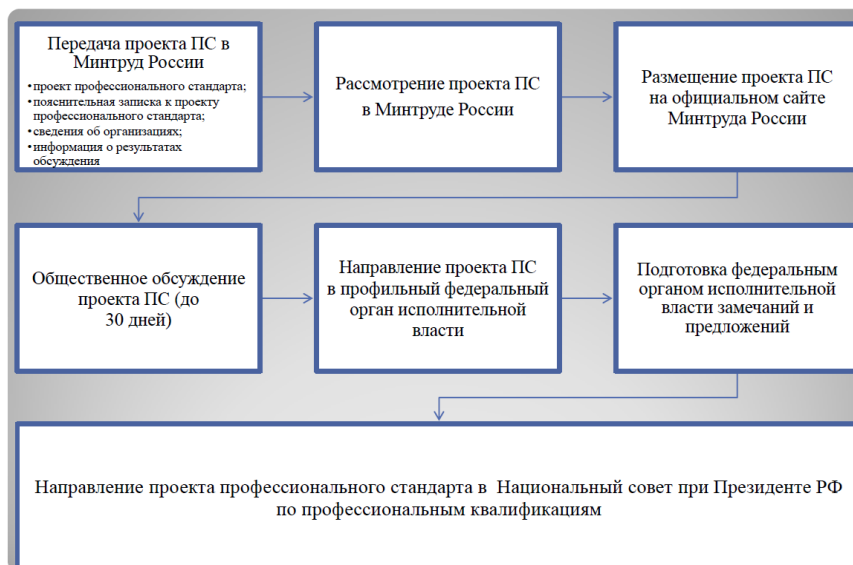


Рис. 1. Механизм разработки профессиональных стандартов

Критериями экспертизы профстандартов являются:

- наличие документов, перечень которых установлен Правилами разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов;
- подтверждение того, что проект профессионального стандарта охватывает значимое число работников, в развитии квалификации которых имеется заинтересованность работодателей, профессиональных сообществ;
- участие в разработке проекта профессионального стандарта работодателей, представителей соответствующей профессии, а также представителей иных заинтересованных сторон;
- широкая поддержка проекта профессионального стандарта работодателями и / или представителями профессионального сообщества в ходе его профессионально - общественного обсуждения;
- участие в работе по разработке профессионального стандарта ответственной организации, способной в дальнейшем организовать деятельность по разработке квалификационных требований, взаимодействию с образовательными организациями, формированию независимой системы оценки и присвоения квалификаций.

Для эффективной работы разработчиков профстандартов внедрен программно-аппаратный комплекс «Профессиональные стандарты» [9], который предназначен для информирования всех заинтересованных организаций и граждан о реализации Плана разработки профессиональных стандартов на 2012 - 2015 гг.

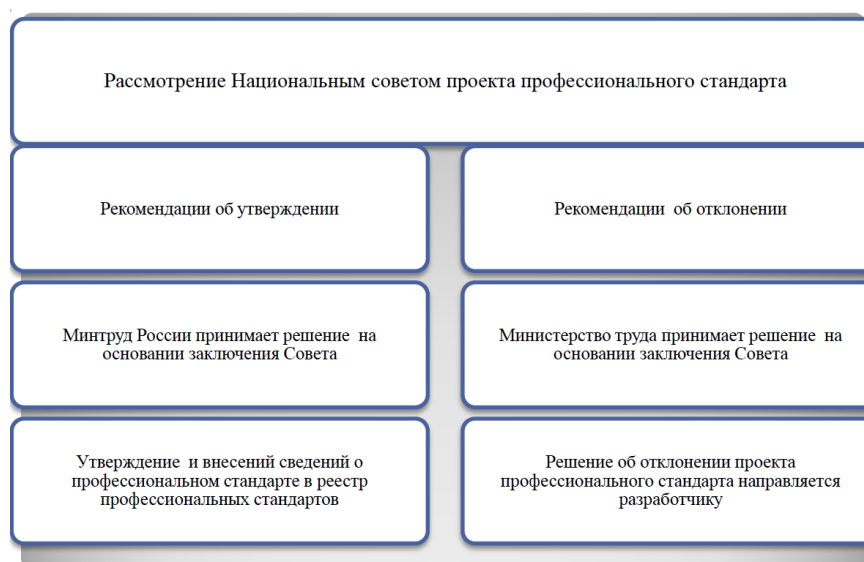


Рис. 2. Рассмотрение Национальным советом проекта профессионального стандарта

На базе программно-аппаратного комплекса регулярно будет размещаться актуальная информация о ходе реализации Плана разработки профессиональных стандартов, достигнутых результатах, будет обеспечена организация работ по разработке, общественному обсуждению, утверждению, регистрации и применению профессиональных стандартов в условиях распределенного использования информации.

Целью создания программно-аппаратного комплекса «Профессиональные стандарты» является повышение эффективности реализации Плана разработки профессиональных стандартов, а также информационно-коммуникационное обеспечение функционирования системы профессиональных стандартов в Российской Федерации в 2013-2014 годах и в последующие годы.

На сегодняшний момент утверждены следующие профстандарты для рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации [9], разработанные федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением

высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет», федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением «Центральный учебно-методический кабинет» и предприятиями рыбохозяйственного комплекса России:

- инженер-рыбовод;
- гидробиолог;
- изготовитель орудий лова;
- инженер-конструктор орудий промышленного лова рыбы и морепродуктов;
- специалист по добыче рыбы;
- рыбовод.

Прошли экспертизу Национального совета профессиональных квалификаций при Президенте Российской Федерации следующие профстандарты:

- ихтиолог;
- матрос на судах рыбопромыслового флота;
- капитан судна рыбопромыслового флота;
- мастер по добыче рыбы;
- гидрохимик;
- микробиолог.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ») выиграло 3-и открытых аукционов по разработке профстандартов, проводимых Федеральным государственным бюджетным учреждением «Научно-исследовательский институт труда и социального страхования» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации:

- оператор линии производства полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы и морепродуктов;
- оператор рыбопромысловых машин;

- технолог по переработке рыбы и морепродуктов.

И ФГБОУ ВПО «КГТУ» участвует (на 6 августа 2014 г.) в открытых аукционах по разработке профстандартов, проводимых Федеральным государственным бюджетным учреждением «Научно-исследовательский институт труда и социального страхования» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации:

- обработчик рыбы и морепродуктов;
- специалист по техническим средствам аквакультуры;
- оператор копильной установки.

Подготовка проектов вышеуказанных профстандартов предполагает проведение анализа:

- российских и международных профессиональных стандартов по схожему виду профессиональной деятельности;
- состояния и перспектив развития соответствующего вида экономической деятельности, группы занятий, к которым относится профессиональный стандарт;
- тарифно-квалификационные характеристики, содержащиеся в Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих, и квалификационные характеристики, содержащиеся в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих;
- нормативных правовых актов, иных организационно-распорядительных документов, которыми определены требования к квалификации по профессиям, должностям, специальностям, соответствующим данному виду профессиональной деятельности.

Разработчик профстандарта:

- направляет уведомление о разработке проекта профессионального стандарта по рекомендуемому образцу, организывает разработку и согласование проекта профессионального стандарта;

- информирует представителей заинтересованных организаций о состоянии разработки и согласования проекта профессионального стандарта с обязательной публикацией хода работ в сети Интернет и на сайте разработчика;
- проводит мониторинг технологий и содержания профессиональной деятельности в целях внесения изменений в профессиональный стандарт;
- представляет информацию о ходе разработки проекта профессионального стандарта.
- проводит обсуждение проекта профессионального стандарта путем:
 - размещения проекта профессионального стандарта на сайте разработчика проекта профессионального стандарта и сайтах участников его разработки;
 - организации специальных форумов в сети Интернет [10];
 - проведения конференций, круглых столов, семинаров и других публичных мероприятий;
 - осуществляет по итогам обсуждения сбор, обобщение и анализ замечаний и предложений по проекту профессионального стандарта и вносит в него необходимые изменения.
- представляет проект профессионального стандарта, по которому проведено обсуждение с представителями работодателей, профессиональных сообществ, профессиональных союзов (их объединений) и других заинтересованных организаций.

Подготовка проектов данных профстандартов предполагает:

- формирование экспертной группы, в состав которой должны входить руководители и специалисты-эксперты, специалисты в области управления, обучения и развития персонала, нормирования и охраны труда, другие специалисты;
- проведение анализа состояния и перспектив развития вида профессиональной деятельности с учетом отечественных и международных тенденций;

- проведение анализа нормативной, методической, учебной, технологической документации в области темы лота и по отдельным трудовым функциям специалистов в этой области;

- формирование репрезентативной выборки организаций;

- проведение опроса работников организаций;

- подготовка проекта профессионального стандарта, включающего описание основных обобщенных трудовых функций, относящихся не менее чем к двум уровням (подуровням) квалификации и включающих описание деятельности (указывается наименование профстандарта) разных категорий;

- проведение профессионально-общественного обсуждения проекта профессионального стандарта, предполагающего: размещение проекта профессионального стандарта на сайте разработчика; проведение круглых столов для представителей профессионального сообщества, работодателей, их объединений, федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации;

- согласование проекта профессионального стандарта с ведущими профильными профессиональными ассоциациями и профессиональными союзами федерального уровня;

- представление проекта профессионального стандарта в Минтруд России.

В ходе разработки профстандартов Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» объединило экспертов из специалистов предприятий рыбохозяйственной отрасли Российской Федерации в группы разработчиков профстандартов.

Запланировано проведение профессионально-общественного обсуждения проектов профессиональных стандартов на заседаниях круглых столов из числа представителей профессионального сообщества, работодателей, их объединений, федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации:

№ круглого стола	Наименование мероприятия, в рамках которого пройдет круглый стол	Место проведения	Дата
1	IX Международный конгресс рыбаков	г. Владивосток	4-5 сентября 2014 г.
2	Совещание, организованное Агентством по рыболовству Правительства Калининградской области	г. Калининград	18-19 сентября 2014 г.
3	Пленум учебно-методического объединения по образованию в области рыбного хозяйства	г. Астрахань	6-8 октября 2014 г.
4	XII Международная научная конференция «Инновации в науке, образовании и бизнесе - 2014»	г. Калининград	15-17 октября 2014 г.
5	Третья всероссийская межвузовская научно-методическая конференция «Переход на федеральные государственные образовательные стандарты. Лучшие практики рыбохозяйственного образования»	г. Астрахань	6 октября 2014 г.

Ниже предлагаем характеристики трудовой деятельности и трудовых функций по вышеприведенным профстандартам.

Оператор рыбопромысловых машин.

Внутренние водоемы дают всего 10-12 % годового улова России. Однако в связи с изменениями промысловой обстановки в океанах значение внутренних водоемов вновь возрастает.

Основными их преимуществами являются: близость к местам потребления, отсутствие необходимости строительства дорогостоящих океанических судов и портов, простота разведки и обнаружения рыбы, простота орудий лова и легкость их эксплуатации, легкость регулирования промысла и воздействия на состояние рыбных запасов, большие возможности

рыборазведения и развития прудового рыболовства и др. Кроме того, внутренние водоемы дают наиболее ценную в пищевом отношении рыбу.

Принятый «Федеральный закон от 02.07.2013 N 148-ФЗ "Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" направлен на дальнейшее развитие аквакультуры в стране, и частности развития прудовой и пастбищной аквакультуры, что должно в разы увеличить объемы уловов во внутренних водоемах.

Благодаря наличию в России громадного водного фонда, в котором в настоящее время находится более 20 млн. га озер, 4,5 млн. га водохранилищ, около 1 млн. га водоемов комплексного назначения, более 150 тыс. га прудовых площадей, свыше 200 тыс. рек, общей протяженностью около 3 млн. км, отечественное рыбное хозяйство во внутренних водоемах имеет широкие перспективы развития. Большое значение для развития промышленного рыболовства во внутренних водоемах имеет уровень его механизации. Наиболее высок уровень механизации закидного неводного лова, где применяются различные лебедки, неводовыборочные и наборочные машины, механизированы замет и тяга невода, применяется моторный флот. В определенной степени механизированы бурение льда при подледном лове, прогон подо льдом гонков и т. д. Менее механизирован сетной, крючковый лов и лов стационарными ловушками. Техника и организация промысла во внутренних водоемах зависит от их физических и географических условий: лов в реках, озерах, водохранилищах и т.д.

Постановлением Минтруда РФ от 12.10. 2000 г. № 73 утвержден Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 50, раздел «Добыча и переработка рыбы и морепродуктов» в котором предусмотрена профессия «Машинист рыбопромысловых машин» но профессиональный стандарт на эту профессию не разрабатывался.

Разработка профессионального стандарта позволит:

- обеспечить взаимодействие сферы труда и системы образования; поддержать непрерывность профессионального развития работников в течение

всей трудовой деятельности; учитывать требования рынка труда при разработке образовательных стандартов и программ обучения, в том числе модульных и экзаменационных требований;

- унифицировать, устанавливать и поддерживать единые требования к содержанию и качеству профессиональной деятельности, определять квалификационные требования к работникам; обеспечивать прозрачность подтверждения и оценки профессиональной квалификации работников. Выпускников учреждений профессионального образования;

- совершенствовать деятельность по подбору подходящей работы, профессиональной ориентации населения;

- выполнять оценку качественных и количественных изменений на рынке труда, регулировать трудовые ресурсы, согласовывать требования рынка труда и развития сферы профессионального образования и обучения.

Одновременно с разработкой профессионального стандарта предлагаем заменить наименование профессии с «Машинист рыбопромысловых машин» на «Оператор рыбопромысловых машин», т. к. уровень механизации процессов лова растет достаточно быстро, оборудование становится все более сложным, управление этим оборудованием требует большего количества знаний. Молодым людям, осваивающим эту профессию, будет привлекательнее именоваться именно операторами, что является немаловажным фактором при выборе профессии.

Оператор линии производства полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы и морепродуктов.

Государственная политика в области здорового питания осуществляется по шести приоритетным направлениям (Распоряжение Правительства РФ № 1873-р от 25.10.2010 г): ликвидация дефицита полноценного белка; ликвидация дефицита микронутриентов; обеспечение условий оптимального физического и умственного развития детей; обеспечение безопасности отечественных и импортных пищевых продуктов; создание современной индустриальной базы и

обеспечение органов государственного надзора; повышение уровня знаний населения в вопросах здорового питания.

Актуальность внедрения рыбных полуфабрикатов и кулинарных изделий, отвечающих перечисленным выше требованиям на Российском рынке подтверждается и общемировыми тенденциями.

Мировой рынок замороженных полуфабрикатов непрерывно растет: к 2015 году продажи достигнут 186 миллиардов долларов, согласно исследованиям Global Industry Analysts, Inc, Согласно Key Note Market Update, рынок замороженных блюд вырастет к 2016 году на 38,8%.

Согласно Euromonitor International, один из самых динамичных рынков замороженных блюд - это Франция: он составляет 15% всего Западноевропейского рынка замороженных полуфабрикатов и готовых блюд, что соответствует 976500 тоннам продукции в год на общую сумму 4 миллиарда евро. Лидеры французского рынка замороженных блюд премиального сегмента – компании mссain and Picard.

По оценке аналитиков, суммарная емкость российского рынка замороженных продуктов питания в 2011 году составила 1 830–1 875 тыс. Тонн продукции в год или 3,8–4 миллиарда долларов. Доля изделий из рыбной продукции оценивается на уровне 10–10,5% в натуральном выражении. По данным исследования «Российский рынок полуфабрикатов из рыбы и морепродуктов. Текущая ситуация и прогноз», проведенного компанией Intesco Research Group, больше половины отечественного производства полуфабрикатов из рыбы и морепродуктов приходилось в 2011 году на производителей Северо-Западного федерального округа. Производители Дальневосточного ФО обеспечили на 19,9% меньше предложения продукции на рынке. Доля Южного и Центрального округов в совокупности составляла 7,8%. Треть российских замороженных полуфабрикатов из рыбы и морепродуктов обеспечили производители Мурманской области. Доля Приморского края составляла 14,7%, а на долю Камчатского края приходилось 10,5%.

Таким образом, российский рынок замороженных полуфабрикатов и готовых блюд из рыбы и морепродуктов сейчас находится на начальном этапе развития, культура потребления морепродуктов в России только начинает развиваться. Аналитики компании Intesco Research Group, в 2013-2015 гг. Прогнозируют увеличение объема российского рынка замороженных полуфабрикатов из рыбы и морепродуктов. Данная тенденция связана с большим потенциалом отечественного производства рыбных полуфабрикатов, а также с увеличением объемов импорта данной продукции вследствие вступления России во Всемирную Торговую Организацию.

Постановлением Минтруда РФ от 12.10.2000 №73 утвержден Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий (ЕТКС), выпуск 50, раздел «Добыча и переработка рыбы и морепродуктов» в котором предусмотрена рабочая профессия «Кулинар изделий из рыбы и морепродуктов». Характеристика работ, приведенная в справочнике, не отражает современных требований к профессиональным навыкам и особенностям осуществления технологического процесса. В настоящее время оператору линии необходимы знания и навыки в области ведения технологического процесса при получении фарша и многокомпонентных изделий на его основе, в том числе аналоговой продукции. Производство полуфабрикатов ведется с использованием машин и аппаратов, поэтому оператору помимо знаний по ведению технологического процесса необходимы умения и навыки по эксплуатации и управлению аппаратами, механизмами и поточно-механизированными линиями. Профессиональный стандарт на эту профессию не разрабатывался.

Разработка профессионального стандарта позволит:

- обеспечить возможность непрерывного профессионального развития работников в процессе трудовой деятельности; создать возможность интеграции системы образования и сферы трудовой деятельности; учесть требования рынка труда при разработке образовательных стандартов и

программ повышения квалификации, в том числе системы сертификации персонала;

- определять путем унификации квалификационные требования к работникам; устанавливать и подтверждать единые требования к содержанию и качеству профессиональной деятельности; создать условия, обеспечивающие прозрачность подтверждения уровня квалификации работника или выпускника учреждений профессионального образования;

- реализовывать программы по профессиональной ориентации населения;

- осуществлять мониторинг изменений на рынке труда, регулировать трудовые потоки, гармонизировать требования рынка труда и сферы профессионального образования.

Одновременно с разработкой профессионального стандарта предлагаем заменить наименование профессии с «Кулинар изделий из рыбы и морепродуктов» на «Оператор линии производства полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы и морепродуктов», в связи с тем, что доля механизированных процессов при выработке данных видов продукции увеличивается, управление оборудованием требует большого количества современных знаний.

Технолог по переработке рыбы и морепродуктов.

Технология переработки рыбы и морепродуктов одно из динамично развивающихся направлений пищевой индустрии. Появление новых упаковочных материалов развитие холодильной цепи существенно расширило ассортимент продукции вырабатываемой предприятиями рыбной отрасли. Разработаны новые продукты, режимы и более эффективные технологические приемы, направленные на удовлетворение потребности населения в продуктах питания из водных биологических ресурсов.

Долгие годы крупные рыбоперерабатывающие производства функционировали в районах основной добычи сырья. Изменение структуры

распределения сырьевых ресурсов и активное развитие аквакультуры привело к появлению большого количества крупных и мелких перерабатывающих производств, которые работают без современного научного и технологического сопровождения. Вступление в силу закона «О техническом регулировании» существенно изменило структуру профессиональной деятельности технолога по переработке рыбы и морепродуктов. Если ранее разработкой новой продукции и совершенствованием имеющейся занимались исключительно отраслевые научно-исследовательские институты, то теперь каждое предприятие имеет возможность оперативно реагировать на потребности рынка и экономическую ситуацию. Таким образом, на технолога возлагаются новые обязанности:

- по внедрению ресурсо- и природосберегающих технологий
- вносить и утверждать изменения в технологическую документацию
- осуществлять технологическое нормирование в производстве продуктов из рыбы и морепродуктов
- разрабатывать способы и режимы технологической обработки рыбы и морепродуктов.

Ряд предприятий со своей продукцией являются участниками международного рынка, что требует от технолога знаний в области международных требований к качеству и безопасности продукции, экологичности производства и потребления продукции. Знания сырьевого рынка тех или иных стран и как следствие вкусовых предпочтений и традиций. Для обеспечения гарантированного выпуска безопасной продукции технолог обязан теперь заниматься разработкой и внедрением системы производственного контроля на основе принципов HACCP. Разработка рецептур новых видов продукции. Условия жесткой конкурентной борьбы требуют знаний и умений в проведении исследовательских и экспериментальных работ по совершенствованию ассортимента, а также участия в маркетинговых исследованиях по оценке потребительских предпочтений и привлекательности продукции из рыбы и морепродуктов.

Таким образом, разрабатываемый профессиональный стандарт позволит расширить и конкретизировать трудовые функции технолога по переработке рыбы и морепродуктов.

Однако, одной из проблем при этом является существенный дефицит квалифицированных специалистов – технологов по переработке рыбы и морепродуктов. В настоящее время эти должности могут занимать выпускники вузов по специальности «Технология рыбы и рыбных продуктов», по направлению бакалавриата и магистратуры «Технология продуктов питания» специализация «Технология продуктов из водного сырья», а также направления магистратуры «Продукты питания животного происхождения» магистерская программа «Технология рыбы и рыбных продуктов», имеющие соответствующий производственный опыт.

Разработка профессионального стандарта по профессии «Технолог по переработке рыбы и морепродуктов» позволит:

- обеспечить возможность непрерывного профессионального развития работников в процессе трудовой деятельности; создать возможность интеграции системы образования и сферы трудовой деятельности; учесть требования рынка труда при разработке образовательных стандартов и программ повышения квалификации, в том числе системы сертификации персонала;

- определять путем унификации квалификационные требования к работникам; устанавливать и подтверждать единые требования к содержанию и качеству профессиональной деятельности; создать условия, обеспечивающие прозрачность подтверждения уровня квалификации работника или выпускника учреждений профессионального образования;

- реализовывать программы по профессиональной ориентации населения;

Осуществлять мониторинг изменений на рынке труда, регулировать трудовые потоки, гармонизировать требования рынка труда и сферы профессионального образования.

Обработчик рыбы и морепродуктов.

Рынок рыбного сырья стабильно рос с 2009 года, за это время российские рыбаки прибавили к среднегодовым выловам более 1 млн. Тонн рыбы. В 2014 году общедопустимый улов по Дальневосточному бассейну ожидается в объеме 1631 тыс. тонн. Общедопустимый улов по мойве рекомендован в объеме только 15 тыс. Тонн, в то время как вылов трески в Норвежском и Баренцевом морях ожидается на уровне 993 тыс. Тонн, а палтуса - 19 тыс. Тонн. Такой уровень уловов позволяет прогнозировать потребность в качественной его переработке, что обеспечивается не только сохранением улова на рыбодобывающих судах, но и дальнейшей переработки на береговых предприятиях. Активное развитие аквакультуры создает условия для развития переработки в традиционно «не рыбных» регионах Российской Федерации, и как следствие обеспечение производства квалифицированными кадрами.

Постановлением Минтруда РФ от 12.10.2000 №73 утвержден Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий (ЕТКС), выпуск 50, раздел «Добыча и переработка рыбы и морепродуктов» в котором предусмотрена рабочая профессия «Обработчик рыбы и морепродуктов». В декабре 2009 года утвержден Федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования по профессии 111402.01 Обработчик рыбы и морепродуктов.

В связи с расширением сырьевой базы и поступлением в качестве сырья на Российский рынок большого количества морепродуктов и продуктов аквакультуры, ранее не употребляемых для обработки появилась необходимость в обновлении и изменении трудовых функций при обработке водных биологических ресурсов.

Разработка профессионального стандарта позволит:

- обеспечить возможность непрерывного профессионального развития работников в процессе трудовой деятельности; создать возможность интеграции системы образования и сферы трудовой деятельности; учесть требования рынка труда при разработке образовательных стандартов и

программ повышения квалификации, в том числе системы сертификации персонала;

- определять путем унификации квалификационные требования к работникам; устанавливать и подтверждать единые требования к содержанию и качеству профессиональной деятельности; создать условия, обеспечивающие прозрачность подтверждения уровня квалификации работника или выпускника учреждений профессионального образования;

- реализовывать программы по профессиональной ориентации населения;

- осуществлять мониторинг изменений на рынке труда, регулировать трудовые потоки, гармонизировать требования рынка труда и сферы профессионального образования.

Специалист по техническим средствам аквакультуры.

Техника и технология индустриальной аквакультуры предполагает необходимость подготовки специалистов на стыке двух направлений биологического и технического.

Одной из основных особенностей средств механизации и автоматизации рыбоводства является их непосредственная связь с живым объектом. В связи с этим методические приемы разработки и совершенствования средств механизации и автоматизации требуют досконального знания технологического процесса разведения и выращивания гидробионтов, их характеристик и особенностей поведения. Это позволит осуществлять грамотное обоснование и выбор соответствующих технических средств, их проектирование и эффективную эксплуатацию.

Специалист по техническим средствам аквакультуры должен решать задачи по обеспечению механизации и автоматизации рыбоводных процессов, владеть методиками выбора, расчета и безопасной эксплуатации технических средств для различных типов предприятий аквакультуры с учетом их технологических и конструктивных особенностей.

В своей деятельности учитывать тенденции развития аквакультуры, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт,

анализировать эффективность деятельности предприятий аквакультуры с учетом уровня их технической оснащенности, экономических показателей и экологической безопасности.

Разработка профессионального стандарта позволит:

- учитывать требования рынка труда при разработке образовательных стандартов и программ подготовки и повышения квалификации специалистов, в том числе системы сертификации персонала; обеспечить возможность непрерывно профессионального развития работников в процессе трудовой деятельности;

создать условия для эффективного взаимодействия системы образования и сферы трудовой деятельности;

устанавливать единые квалификационные требования к содержанию и качеству профессиональной деятельности работника; создать условия, обеспечивавшие прозрачность оценки уровня квалификации работника или выпускников учреждений профессионального образования;

- реализовывать программы по профессиональной ориентации населения;
- на основе мониторинга изменений на рынке труда регулировать трудовые потоки, координировать требования рынка труда и сферы профессионального образования.

Оператор коптильной установки.

Насыщение внутреннего рынка продукцией животного происхождения возможно путем расширения ассортимента, повышения качества и безопасности продукции. Копчение является традиционным способом придания продукту новых вкусовых характеристик, а также удлинению сроков хранения готовой продукции. Копченая рыба является традиционным продуктом питания для населения России, однако в последние годы с целью расширения ассортимента применяют процесс копчения и при обработке морепродуктов. С другой стороны основной прирост производства рыбопродукции идет за счет использования объектов аквакультуры. Обработка копчением новых объектов промысла требует совершенствования имеющихся и

разработки новых технологических приемов, направленных на рациональное использование ресурсов и производство безопасных продуктов питания. В общем объеме производства продукции из водных биологических ресурсов копченая рыба и морепродукты составляют от 10 до 15% в зависимости от региона.

Кроме того в последние годы при производстве мясных изделий на основе фарше все чаще используются жидкие коптильные среды. Данный технологический прием позволяет существенно снизить затраты энергоносителей, интенсифицировать процесс. С другой стороны, от операторов требуются умения по регулированию параметров подсушки и проварки с учетом количества вносимых коптильных препаратов. Повышение требований к контролю количества канцерогенных и мутагенных веществ попадающих в продукт с коптильными агентами требует от оператора коптильных установок знаний состава и способов применения коптильных жидкостей. Другим путем совершенствования процесса производства копченых изделий является использование различных типов дымогенераторов оснащенных устройствами по очистке дымовоздушной смеси от полиароматических углеводородов.

Национальные требования к безопасности выпускаемой копченой продукции приведены в соответствии с данными Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) и Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). Выполнение этих требований достигается за счет совершенствования современного оборудования применяемого при копчении водных биологических объектов.

Для обеспечения безопасности копченой продукции для населения применяются дымогенераторы с высокой степенью очистки дымовоздушной смеси, оборудование для утилизации выбросов коптильных установок, а также контролирование всех параметров технологического процесса. Данное аппаратное обеспечение технологии требует от обслуживающего персонала высокого уровня владения компьютерными технологиями.

Постановлением Минтруда РФ от 12.10.2000 №73 утвержден Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий (ЕТКС), выпуск 50, раздел «Добыча и переработка рыбы и морепродуктов» и выпуск 52 раздел «Производство мясных продуктов» в которых предусмотрены рабочие профессии «Обработчик рыбы и морепродуктов» и «Аппаратчик коптильной установки». Для уточнения трудовых функций и унифицирования трудовых действий целесообразно ввести новое наименование профессии «Оператор коптильной установки». Однако профессиональный стандарт на эту профессию не разрабатывался. Основой для разработки данного стандарта является расширение требования к оператору в области знаний компьютерного управления параметрами технологического процесса.

Разработка профессионального стандарта позволит:

- обеспечить возможность непрерывного профессионального развития работников в процессе трудовой деятельности; создать возможность интеграции системы образования и сферы трудовой деятельности; учесть требования рынка труда при разработке образовательных стандартов и программ повышения квалификации, в том числе системы сертификации персонала;

- определять путем унификации квалификационные требования к работникам; устанавливать и подтверждать единые требования к содержанию и качеству профессиональной деятельности; создать условия, обеспечивающие прозрачность подтверждения уровня квалификации работника или выпускника учреждений профессионального образования;

- реализовывать программы по профессиональной ориентации населения;

Осуществлять мониторинг изменений на рынке труда, регулировать трудовые потоки, гармонизировать требования рынка труда и сферы профессионального образования.

При анализе существующей ситуации с разработанными и разрабатываемыми профессиональными стандартами для Рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации предлагается направить уведомление в

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации о разработке профессиональных стандартах по рыбоводству и рыболовству:

- ихтиопатолог;
- рыбак прибрежного лова;
- проектировщик комплексов промышленного лова рыбы и морепродуктов;
- специалист по управлению рыболовством;
- судоводитель маломерных судов рыбопромыслового флота (шкипер).

Литература

1. <http://www.rg.ru/2012/12/07/prof-dok.html>.
2. <http://www.pro-personal.ru/journal/971/532791/>.
3. <http://zakonprost.ru/content/base/54664/>.
4. <http://www.etks.info/etks>.
5. <http://professions.org.ru/>.
6. <http://mzsrrf.consultant.ru/page.aspx?22156>.
7. <http://www.consultant.ru/popular/koap/>.
8. <http://kzotrf.ru/>.
9. <http://profstandart.rosmintrud.ru/>.
10. <http://www.klgtu.ru/education/fgosvpo.php>.
11. <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/48>.
12. <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/80>.
13. <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/projects/257>.
14. <http://www.klgtu.ru/methodicalwork/umo/profstandart/>

5.

Тылик К. В.,
кандидат биологических наук,
декан факультета биоресурсов
и природопользования

ФГБОУ ВПО «КГТУ» (г. Калининград)

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА В УСЛОВИЯХ РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Показаны особенности подготовки кадров по направлению Водные биоресурсы и аквакультура в условиях реформирования высшего образования в Российской Федерации, к которым относятся: расширение географии учебных заведений, изменение содержательной части образовательной программы, необходимость учета требований новых профессиональных стандартов, появление прикладного бакалавриата, участие преподавателей в актуальных научных исследованиях, как необходимое условие для качественной педагогической деятельности

В условиях реформирования высшего образования в Российской Федерации, углубления его инновационного характера возникают новые аспекты совершенствования подготовки профессиональных кадров в области рационального использования водных биоресурсов. Всеобщий переход в Российской Федерации на многоуровневую систему подготовки в русле Болонского процесса существенно активизировал формирования новых подходов к реализации образовательного процесса и его методического обеспечения. Тем не менее, неверно было бы полностью следовать западным образцам и отказываться от всего лучшего, что было наработано в предшествующих поколениях образовательных программ и ГОС ВПО.

За 100-летнюю историю развития отечественного высшего рыбохозяйственного образования вполне четко сформировалось его специфическое содержание, формы и специализации профессиональной подготовки. В частности, в образовательной программе по направлению Водные биоресурсы и аквакультура (ранее Ихтиология и рыбоводство) определились комплексы адаптационных, общепрофессиональных и профессиональных дисциплин.

Методологическим центром этого направления вот уже более четверти века является Учебно-методическое объединение (УМО) по образованию в области рыбного хозяйства [1, 4]. В рамках его работы в 1993 году был разработан первый государственный стандарт высшего образования по специальности Водные биоресурсы и аквакультура. Затем последовали следующие поколения (2000, 2009, 2013 гг.) [5, 7]. Конкретизацией требований ГОС стали примерные образовательные программы, на основании которых было подготовлено значительное количество различных учебных и методических изданий [6].

Эволюция содержательной части учебного плана за последние два десятилетия была связана, во-первых, с сокращением масштабов и роли отечественного океанического промысла, во-вторых, с планами развития аквакультуры и рыбного хозяйства на внутренних водоемах, в-третьих, с появлением в стране предприятий разных форм собственности.

Одним из последствий этих процессов стало более широкое представительство в вузах страны подготовки по направлению Водные биоресурсы и аквакультура в отличие от предыдущего периода, когда оно было характерно только для приморских регионов. В настоящее время такая подготовка ведется в 28 вузах и их филиалах:

1. Астраханский государственный технический университет;

2. Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, г. Владивосток;
3. Калининградский государственный технический университет;
4. Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал «АГТУ»), г. Дмитров;
5. Камчатский государственный технический университет, г. Петропавловск-Камчатский;
6. Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумов-ского;
7. Дагестанский государственный университет, г. Махачкала;
8. Дагестанская государственная сельскохозяйственная академия им. М.М. Джамбулатова;
9. Кубанский государственный университет, г. Краснодар;
10. Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия;
11. Государственный аграрный университет Северного Зауралья, г. Тюмень;
12. Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия;
13. Волгоградский государственный аграрный университет;
14. Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова;
15. Казанский государственный энергетический университет;
16. Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины;
17. Санкт-Петербургский государственный аграрный университет;
18. Государственная полярная академия, г. Санкт-Петербург;
19. Петрозаводский государственный университет;

20. Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, г. Улан-Удэ;
21. Оренбургский государственный университет;
22. Сахалинский государственный университет, г. Южно-Сахалинск;
23. Уральская государственная академия ветеринарной медицины, г. Троицк;
24. Башкирский филиал Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского, г. Мелиуз;
25. Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону;
26. Пензенский филиал Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского;
27. Ростовский филиал Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского, г. Ростов-на-Дону;
28. Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа.

Несмотря на рост выпуска специалистов потребность в них для развития аквакультуры и научных кадров в рыбной отрасли сегодня высока, о чем говорится в Государственной программе Российской Федерации «Развитие рыбохозяйственного комплекса на период 2014-2020 г.г.». Об этом же шла речь и на IX Международном конгрессе рыбаков во Владивосток (2014 г.).

Особое значение приобретает в настоящее время проблема качества специалистов, в связи с чем, в стране развивается система стандартизации и сертификации. В 2013-2014 г.г. Министерством труда и социального развития РФ введены в действие профильные для направления подготовки Водные биоресурсы и аквакультура профессиональные стандарты: «Ихтиолог», «Инженер-рыбовод», «Рыбовод», «Гидробиолог», «Гидрохимик», «Микробиолог» [2].

Использование профессионального стандарта при формировании ФГОС и основных образовательных программ позволит решать следующие задачи:

- разрабатывать образовательные стандарты для подготовки кадров в учреждениях среднего и высшего профессионального образования, а также в системе повышения квалификации;
- формировать и совершенствовать систему подготовки студентов;
- формировать требования для подготовки кадрового резерва.

В перечисленных выше вузах реализуется ряд профилей (специализаций) подготовки, формирующих в большей степени те или иные профессиональные компетенции: ихтиология, управление водными биоресурсами и рыбоохрана, аквакультура, ихтиопатология, лососеводство, осетроводство, фермерское рыбоводство, генетика и селекция рыб. Среди этих профилей наибольшей популярностью пользуются: аквакультура, управление водными биоресурсами и рыбоохрана, ихтиология, ихтиопатология.

В ряде вузов началась реализация нового вида подготовки - прикладного бакалавриата. Отличие его от академического бакалавриата в существенном увеличении продолжительности практики за счет уменьшения теоретической подготовки. Для прикладных видов профессиональной деятельности эта форма подготовки, возможно, даст положительные результаты. Однако, выпуска таких специалистов еще не было и оценить ее эффективность пока не представляется возможным. Возможность выбора вузом формы обучения дает ему больше возможностей учитывать потребности рынка труда, а также свои материально-технические ресурсы.

Среди наиболее актуальных задач совершенствования образовательного процесса по направлению Водные биоресурсы и аквакультура в условиях реформирования всей образовательной системы необходимо отметить участие преподавателей в научных исследованиях как необходимое условие для качественного преподавания, способствующего росту престижа вуза и

преподавателя [3]. Это в свою очередь ведет к углублению инновационного характера образовательного процесса, применению активных средств обучения по специальным дисциплинам, формирующим необходимые профессиональные компетенции.

Литература

1. Иванов В.Е., Недоступ А.А., Шутов В.А. Учебно-методическое объединение по образованию в области рыбного хозяйства. Рыбное хозяйство. №2. - 2009. - С. 57 - 61.

2. Информационный бюллетень Учебно-методическое объединение по образованию в области рыбного хозяйства. 2014 //В.А.Волкогон, А.А. Недоступ, К.В. Тылик и др. – Калининград, Изд-во ФГОУ ВПО «КГТУ», 2014. - С.94-128.

3. Ким И.Н. О необходимости изменения сложившихся стереотипов профессиональной деятельности ППС российских вузов /Рыбное хозяйство», № 1, 2014. –С. 8-12.

4. Недоступ А.А. УМО по образованию в области рыбного хозяйства. Высшее образование в России. №7. - 2010. - С. 64-69.

5. Программы дисциплин федерального компонента по направлению 561100 и специальности 311700 Водные биоресурсы и аквакультура. – Калининград, Изд-во КГТУ, 2003. – 178 с.

6. Тылик К.В., Шибяев С.В., Серпунин Г.Г., Авдеева Е.В., Евдокимова Е.Б. Проектирование компетентностно-ориентированных образовательных модулей профессиональной подготовки по направлению подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура» /Материалы межвузовской научно-метод. конф. «Переход на федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования. Лучшие практики рыбохозяйственного образования», г. Южно-Сахалинск, 24–30 сентября 2012 г.

7. Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования нового поколения направления подготовки 111400 - «Водные биоресурсы и аквакультура» уровня бакалавриата/ Учебно-методическое объединение по образованию в области рыбного хозяйства. Информационный бюллетень УМО -2010 //А.В. Иванов, А.А. Недоступ, К.В. Тылик и др. – Калининград, Изд-во ФГОУ ВПО «КГТУ», 2010. - С.55-69.

Тылик К. В.,
кандидат биологических наук,
декан факультета биоресурсов
и природопользования

ФГБОУ ВПО «КГТУ» (г. Калининград)

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИМЕРНОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ (ФГОС- 3+) ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

Обоснованы принципы формирования примерной основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению Водные биоресурсы и аквакультура: преемственность содержания обучения с предыдущим ФГОС, инвариантность или профильная подготовка, взаимосвязь результатов обучения с требованиями профессиональных стандартов, практическая направленность обучения, профильные компетентностные модели выпускника

Федеральный государственный образовательный стандарт нового поколения (ФГОС 3+) отличается от предшествующего стандарта рядом особенностей, что обуславливает необходимость формирования принципов разработки на его основе новой примерной основной образовательной программы, к числу которых следует отнести следующие: преемственность содержания обучения с предыдущим ФГОС [8], инвариантность или профильная подготовка, взаимосвязь результатов обучения с требованиями профессиональных стандартов, практическая направленность обучения, профильные компетентностные модели выпускника.

Преемственность содержания обучения с предыдущим ФГОС должна обеспечиваться включением в образовательную программу необходимых

дисциплин (модулей) фундаментального, общепрофессионального и профессионального компонентов базовой и вариативной частей [3, 5]. Фундаментальный компонент должен включать такие дисциплины как математику, физику, информатику, зоологию, теория эволюции, органическую и биологическую химию, экологию; общепрофессиональный компонент - гидрологию, ихтиологию, гидробиологию; профессиональный - биологические основы рыбоводства, искусственное воспроизводство рыб, товарное рыбоводство, генетику и селекцию рыб, методы рыбохозяйственных исследований, сырьевую базу рыбной промышленности, рыбохозяйственное законодательство, микробиологию, гистологию и эмбриологию рыб, физиологию рыб, промысловую ихтиологию, ихтиопатологию, рыбохозяйственную гидротехнику.

В соответствии с ФГОС 3+ дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, физической культуре и спорту реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Вариативную часть целесообразно добавить дисциплинами: марикультура, ихтиотоксикология, санитарная гидробиология, санитарная гидротехника, информационные технологии в рыбном хозяйстве [6] и др.

Инвариантность или профильная подготовка реализуется в форме дисциплин или модулей по выбору студента, представляющих собой совокупность дисциплин (модулей) данного профиля.

В перечень, реализуемый в вузах Российской Федерации, входят следующие профили: аквакультура, управление водными биоресурсами и рыбоохрана, ихтиопатология, ихтиология, лососеводство, осетроводство, фермерское рыбоводство, генетика и селекция рыб [1, 4].

Принципиально важным новшеством нового поколения ФГОС должна стать взаимосвязь результатов обучения с требованиями профессиональных

стандартов, разработанных и утвержденных Министерством труда и социального развития РФ в 2013 г. К числу профильных для направления подготовки Водные биоресурсы и аквакультура относятся введенные в действие профессиональные стандарты «Ихтиолог», «Инженер-рыбовод», «Рыбовод», «Гидробиолог», «Гидрохимик», «Микробиолог» [2].

На IX Международном конгрессе рыбаков (5.09.2014, г. Владивосток) было отмечено, что подготовка кадров с высшим и средним специальным образованием является приоритетной задачей. Для совершенствования системы подготовки кадров на этом конгрессе предложен ряд мероприятий по повышению взаимодействия учебных заведений с отраслевыми предприятиями.

В нынешней ситуации учет требований профессиональных стандартов для соответствующих обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий необходимо и возможно осуществлять в рамках программ соответствующих дисциплин и практик.

Практическая направленность обучения может реализовываться в форме прикладного бакалавриата. В соответствии с ФГОС 3+ при разработке и реализации программ бакалавриата вуз ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится выпускник, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса вуза.

Программа бакалавриата формируется вузом в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы: ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) - программа академического бакалавриата; ориентированной на практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) - программа прикладного бакалавриата.

Еще одной существенной особенностью нового ФГОС 3+ является то, что при разработке программы бакалавриата все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, включаются в набор требуемых результатов освоения программы бакалавриата. Это фактически означает фиксацию в ООП различий в наборе компетенций по профилям подготовки, как в дном, так и в разных вузах. В связи с этим возникает новая задача разработки набора компетентностных моделей выпускника по каждому профилю подготовки. При этом принципиально важным является соблюдение оптимального соотношения формирования общепрофессиональных и специальных компетенций выпускников.

Литература

1. Авдеева Е.В., Евдокимова Е.Б. Специализация «Ихтиопатология» в Калининградском государственном техническом университете / Современное состояние и перспективы развития аквакультуры: материалы междунаро. науч.-практ. конференции. // Е.В. Авдеева, Е.Б. Евдокимова // Беларусь, Горки, 1999.
2. Информационный бюллетень Учебно-методическое объединение по образованию в области рыбного хозяйства. 2014 //В.А.Волкогон, А.А. Недоступ, К.В. Тылик и др. – Калининград, Изд-во ФГОУ ВПО «КГТУ», 2014. - С.94-128.
3. Тылик К.В., Евдокимова Е.Б. Особенности подготовки ихтиологов-рыбоводов в Калининградском государственном техническом университете в современных условиях/ Учебно-методическое объединение по образованию в области рыбного хозяйства. Информационный бюллетень УМО -2010 //А.В. Иванов, А.А. Недоступ, К.В. Тылик и др. – Калининград, Изд-во ФГОУ ВПО «КГТУ», 2010. - С.123-127.
4. Тылик К.В., Шибает С.В. Охрана и управление водными биоресурсами - новая специализация при обучении по направлению «Водные биоресурсы и

аквакультура»/ Перв. конгресс ихтиологов России. Тез. док. Астрахань 1997. - С. 474.

5. Тылик К.В., Шибает С.В., Серпунин Г.Г., Авдеева Е.В., Евдокимова Е.Б. Проектирование компетентностно-ориентированных образовательных модулей профессиональной подготовки по направлению подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура» /Материалы межвузовской научно-метод. конф. «Переход на федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования. Лучшие практики рыбохозяйственного образования», г. Южно-Сахалинск, 24–30 сентября 2012 г.

6. Шибает С.В., Тылик К.В. Компьютерное обучение специалистов в области охраны и использования водных биоресурсов // Рыбн. хоз-во № 5, 1996. - С. 32-33.

7. Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования нового поколения направления подготовки 111400 - «Водные биоресурсы и аквакультура» уровня бакалавриата/ Учебно-методическое объединение по образованию в области рыбного хозяйства. Информационный бюллетень УМО -2010 //А.В. Иванов, А.А. Недоступ, К.В. Тылик и др. – Калининград, Изд-во ФГОУ ВПО «КГТУ», 2010. - С.55-69.

*Долин Г.М.,
кандидат технических наук,
декан факультета промышленного рыболовства*

ФГБОУ ВПО «КГТУ» (г. Калининград)

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РЫБОЛОВСТВО

Представлен краткий анализ подготовки проекта нового профессионального стандарта для профессий, связанных с добычей водных биоресурсов. Показана важна роль процедуры обсуждения с представителями заинтересованных организаций.

Рыболовство можно назвать одной из самых ранних производственных деятельностей человечества. В 21-м веке рыбная промышленность России представляет собой многоотраслевой, органически взаимосвязанный производственно-хозяйственный комплекс с развитой межотраслевой кооперацией и международными связями.

В общем балансе продуктов питания отрасль производит около 20 % полноценного белка животного происхождения и выпускает более 2500 наименований пищевой продукции. В общей численности работников, работающих в пищевой промышленности, на рыбное хозяйство приходится около 12,5 %. Рыбное хозяйство России находится в неразрывной связи с другими отраслями и сегодня поставляет свою продукцию 58 отраслям.

Важную роль рыбная отрасль играет в качестве поставщика кормовой продукции для животноводства и птицеводства, а также сырья и полуфабрикатов для медицинской, пищевой, легкой промышленности и других отраслей.

Перед рыбной промышленностью стоят две задачи: добыча рыбной продукции и морепродуктов и их переработка. Важная особенность заключается в том, что 90% улова рыбы приходится на морской промысел специализированными рыболовными судами.

Несмотря на произошедшие в последние годы негативные изменения в рыбном хозяйстве, Россия продолжает оставаться одним из ведущих рыбодобывающих государств.

Постановлением Минтруда РФ от 12.10.2000 №73 утверждён новый Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий (ЕТКС), выпуск 50, раздел «Добыча и переработка рыбы и морепродуктов». За прошедшие годы появилась необходимость в обновлении и изменении трудовых функций в рыбодобывающей отрасли. Это связано как со вступлением России в ВТО, так и с растущими международными связями.

Регулярно проводимое в КГТУ анкетирование работодателей и выпускников вуза позволило выявить, какие специалисты являются наиболее востребованными в рыбодобывающей отрасли и установить их обобщённые трудовые функции.

Это позволило КГТУ принять активное участие в реализации постановления Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов». КГТУ, как коллектив имеющий опыт разработки образовательных стандартов, принял участие и выиграл конкурс, объявленный Минтруда РФ по разработке профессиональных стандартов.

На данном этапе разработан проект профессионального стандарта для профессии «Мастер по добыче рыбы» (4-6 уровень). Наиболее распространённым является 4-й уровень квалификации - сменный мастер по добыче рыбы. Более высокий 5-й уровень квалификации – это старший мастер по добыче рыбы или помощник капитана по добыче. В крупных промысловых организациях, ведущих промысел рыбы несколькими рыболовными судами,

практикуется введение должности флагманского старшего мастера по добыче рыбы.

На рыболовном судне мастер по добыче рыбы во время промысла является центральной фигурой. Это подтверждается должностной инструкцией старшего мастера по добыче рыбы.

Проведенный анализ документов и обсуждение с ведущими отраслевыми специалистами позволили сформировать описание трудовых функций мастера по добыче рыбы, которое приведено в таблице.

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код
А	Ведение промысловых работ на рыболовном судне	4	Изготовление и ремонт орудий промышленного рыболовства	А/01.4
			Эксплуатация орудий промышленного рыболовства, промысловых машин, механизмов, устройств и приборов контроля орудий лова	А/02.4
			Участие в управлении промысловыми работами на рыболовном судне	А/03.4
В	Организация промысловых работ	5	Организация изготовления и ремонта орудий промышленного	В/01.5

	на рыболовном судне		рыболовства на рыболовном судне	
			Организация эксплуатации орудий промышленного рыболовства, промысловых машин, механизмов, устройств и приборов контроля орудий лова на рыболовном судне	В/02.5
			Участие в управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области промышленного рыболовства на рыболовном судне	В/03.5
С	Организация промысловых работ группы рыболовных судов	6	Организация эксплуатации орудий промышленного рыболовства, промысловых машин, механизмов, устройств и приборов контроля орудий лова группы рыболовных судов	С/01.6
			Обучение и выработка рекомендаций по повышению эффективности промысла	С/02.6

Разработчиками проекта профессионального стандарта было организовано обсуждение проекта профессионального стандарта с заинтересованными организациями (работодателями и их объединениями, профессиональными сообществами, саморегулируемыми организациями, профессиональными союзами и их объединениями, федеральными и региональными органами исполнительной власти и другими организациями).

На начальном этапе работы по разработке проектов профессиональных стандартов была сформирована экспертная группа, в состав которой вошли руководители и специалисты-эксперты по профессии, специалисты в области управления, обучения и развития персонала, нормирования и охраны труда, другие специалисты.

По результатам обсуждения проекта профессионального стандарта были получены письменные отзывы с замечаниями и рекомендациями. Всего получены отзывы от 23 организаций. В их подготовке участвовало 64 специалиста.

Проведено профессионально-общественное обсуждение проекта профессионального стандарта, включающее:

- размещение проекта профессионального стандарта на сайте разработчика (на период не менее 7 дней);

- проведение 6 круглых столов для представителей профессионального сообщества, работодателей, их объединений, федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации (с участием около трёхсот человек из почти двухсот организаций);

- размещение информации о ходе разработки профессионального стандарта в СМИ и профильных изданиях;

- сбор, анализ и систематизацию замечаний и предложений по совершенствованию проекта профессионального стандарта.

Подготовленный проект профессионального стандарта был согласован с ведущими профильными профессиональными ассоциациями и профессиональными союзами федерального уровня. Всего получено 23 отзыва, в подготовке которых участвовало 64 специалиста.

Проект получил положительное заключение Экспертного совета по профессиональным стандартам при Минтруде России.

В 2013 году в КГТУ было подготовлено 12 проектов профессиональных стандартов, которые находятся в стадии утверждения. Факультет

промышленного рыболовства разрабатывал профессиональные стандарты по следующим профессиям: изготовитель орудий лова, мастер по добыче рыбы, инженер-конструктор орудий промышленного лова рыбы и морепродуктов, специалист по добыче рыбы, матрос на судах рыбопромыслового флота, капитан судна рыбопромыслового флота. На 2014-15 гг. предусмотрена разработка стандартов по другим профессиям.

После 2015 года пойдёт процесс внедрения профессиональных стандартов. Новая система квалификации повысит требования к работающим специалистам, создаст конкурентную среду и даст возможность трудоустроиться выпускникам вузов по полученной специальности.

Калайда М.Л.,
доктор биологических наук, профессор,
заведующая кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура»

ФГБОУ ВПО «КГЭУ» (г. Казань)

РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Рассмотрены особенности образовательной деятельности на кафедре «Водные биоресурсы и аквакультура» в ФГБОУ ВПО «КГЭУ», показано значение профориентационной работы и использования современной образовательной системы Moodle (Content Management System – CMS), предназначенной для создания онлайн-курсов преподавателями.

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура» (ВБА) была организована в 2006 году, и в этом же году на дневном отделении начата подготовка бакалавров рыбного хозяйства по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура». С 2010 года проводится подготовка и магистров по данному направлению.

Создание такой кафедры в энергетическом вузе стало вовсе не случайным. Дело в том, что современные тепловые и атомные электростанции с паротурбинными установками, работающими по циклу Ренкина, сбрасывают в окружающую среду более половины энергии, выделившейся в котлах на органическом топливе и в ядерных реакторах. Эта низкопотенциальная теплота вызывает заметный локальный нагрев природных водоёмов, часто используемых в качестве источников циркуляционной воды для охлаждения конденсаторов турбин. Возможными способами утилизации таких больших количеств бесполезно сбрасываемой энергии являются разнообразные методы аквакультуры, среди которых разведение ценных видов рыб — форели, осетров

и др. Так что развитие рыбоводческих хозяйств рядом с теплоэнергетическими объектами весьма выгодно.

С другой стороны, для работы энергетических станций особую важность имеет качество воды, поэтому проблемы антропогенного воздействия на водные экосистемы стали предметом активных исследований на кафедре. Например, в кандидатской диссертации – «Повышение эффективности работы системы технического водоснабжения на ТЭС» основным объектом исследования стал моллюск дрейссена в условиях городского озера – водоема охладителя тепловой электростанции [1].

Ориентированность кафедры на решение важных экологических задач в регионе Среднего Поволжья обусловлена и острой проблемой сохранения р. Волга. Это рождает задачи не только качественного обучения студентов в области водных биоресурсов и аквакультуры, но и задачи повышения экологической грамотности производственников. В связи с этим на кафедре проводится активная образовательная деятельность со школьниками, которая одновременно является и важной профориентационной составляющей.

Сегодня перед вузами стоит задача подготовки высококвалифицированных, конкурентоспособных, предприимчивых и активных специалистов, востребованных на рынке труда. Известно, что качество выпускника напрямую связано с качеством профориентационной работы, под которой понимают комплекс мер содействия человеку в самоопределении, выборе оптимального вида занятий с учетом его потребностей и возможностей, а также формирование у него компетентности при ориентации и адаптации на рынке труда с учетом социально-экономической ситуации.

Профориентационная работа является важным фактором, обеспечивающим привлечение в вуз достойных абитуриентов, кроме того она является одним из критериев, определяющим качество образования [2, 3, 4].

На кафедре «Водные биоресурсы и аквакультура» Казанского государственного энергетического университета с момента ее образования профориентационная работа ведется по следующим направлениям:

- регулярное посещение школ Казани и Республики Татарстан;
- организация встреч школьников со студентами, выпускниками и преподавателями кафедры;
- организация и проведение мероприятий по знакомству будущих абитуриентов с традициями Университета и кафедры;
- оповещение администраций школ и школьников о проводимых мероприятиях на кафедре и в Университете (олимпиады, дни открытых дверей);
- консультирование абитуриентов и их родителей в рамках родительских собраний по вопросам поступления в вуз, о формах обучения и дальнейшего трудоустройства;
- работа с сайтами Университета и кафедры;
- подготовка и проведение презентаций о кафедре для старшеклассников.

Особую роль в неформальном общении можно отметить у сайта кафедры (www.vk.com/energovba), на котором школьники, – потенциальные абитуриенты, задают вопросы о проходном балле, об атмосфере на кафедре, интересно ли учиться и т.д.

Интенсивное обновление школьного образования ориентирует учителей и администрацию школ на проведение системного реформирования учебно-воспитательного процесса. Внеурочная работа школьников привлекает внимание ученых вузов. Интеграция урочных и внеурочных занятий позволяет создавать гибкие вариативные технологии обучения, воспитания и развития школьников любого возраста.

Современная школа заинтересована в содружестве с вузом не только в традиционных направлениях деятельности, но, главное, в осуществлении педагогического эксперимента на разных уровнях школьной практики.

В рамках научного кружка кафедры «Экологические проблемы водных экосистем» реализуется еще одно направление профориентационной работы – консультации школьников по выполнению научно-исследовательских работ.

С 2013 года на кафедре школьники 7, 9 и 10 классов Гимназии №9 г. Казани занимаются научно-исследовательской работой, которая позволяет им расширить научный кругозор в области биологии и экологии.

В процессе научно-исследовательской работы у школьников начинают формироваться такие общекультурные компетенции, как способность к обобщению и анализу информации, постановке целей и выбору путей ее достижения (ОК-1), умение аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2), умение работать в коллективе (ОК-3), способность осознавать социальную будущую профессию (ОК-8), способность анализировать социально – значимые проблемы и процессы (ОК-10) [5].

Студенты, магистры и аспиранты кафедры также успешно проводят урочные и внеурочные занятия со школьниками. Интерес учащихся к студентам, - будущим педагогам и специалистам других профессий, сочетается с требовательностью первых к профессиональной компетентности и эрудиции вторых.

Особое внимание в системе урочно-внеурочной деятельности школьники проявляют к личностным качествам студентов, развитию их взаимоотношений. В совместной внеурочной работе студентов и школьников наблюдается интенсивность взаимодействия не только по учебным и познавательным вопросам, но и по широкому кругу других интересующих учащихся вопросов. Неформальные отношения, интеллектуально и эмоционально насыщенная атмосфера внеурочной деятельности школьников и будущих специалистов порождают у первых творческое вдохновение, ощущение собственной значимости, состояние жизнерадостности, потребности в общении и работе.

Таким образом, участие преподавателей, магистров и студентов кафедры во внеурочных мероприятиях школьников разнообразно. Выступления на предметных неделях, вечерах, праздниках науки, проведение лекториев для

подростков, консультирование учащихся при подготовке научно – исследовательских работ.

На кафедре уделяется большое внимание работе с молодежью: школьниками, студентами, аспирантами, молодыми преподавателями. Ассистент кафедры получила награду «Лучший молодой преподаватель ВУЗа – 2012» по России. В 2011 году преподаватель кафедры – «Лучший преподаватель ВУЗа г. Казани». Ежегодно ведется подготовка 15-25 студентов к участию в конференциях и конкурсах различного уровня, выиграны открытые конкурсы им. Н.И.Лобачевского, открытый конкурс имени В.И.Вернадского на 2013 г., стипендии Мэра г.Казани, Стипендия Правительства Российской Федерации, Стипендия Академии наук Республики Татарстан, получены 3 гранта Республики Татарстан «Алгарыш», которые позволили студентам и аспирантам кафедры пройти стажировки в «Институте Аквакультуры» в Польше, в Калининградском государственном техническом университете и ГосНИОРХ в Санкт-Петербурге. Особую значимость для студентов имеют Дипломы УМО по образованию в области рыбного хозяйства за лучшие дипломные работы.

Повышение качества подготовки будущих специалистов на кафедре «Водные биоресурсы и аквакультура» реализуется как в бакалавриате, так и в магистратуре путем постоянного освоения современных образовательных технологий. Проведение занятий в интерактивной форме позволяет активизировать работу студентов, которые участвуют в обсуждении тем в виде круглого стола или семинара в форме обсуждения презентаций.

Среди инновационных технологий - система управления содержимым сайта Moodle (Content Management System – CMS), предназначенная для создания онлайн-курсов преподавателями. Современный период дистанционного образования базируется на активном использовании информационных и коммуникационных технологий, предлагая как двухстороннюю связь в самых различных формах: текст, графика, звук, анимация в синхронном (видео- или аудиографические конференции) и в

асинхронном режиме (использование электронной почты, Интернета или телеконференций).

Данные технологии позволяют облегчить взаимодействие между наставником и учеником, между учеником и учеником, а также между учеником и разными типами учебных ресурсов. История возникновения и развития дистанционного образования [6] наглядно свидетельствует о его адекватности новым потребностям общества, связанным с образованием. Методы организации дистанционного обучения менялись каждый раз с появлением новых информационных технологий.

В настоящий период в связи с достаточно развитыми информационными технологиями существует огромное количество систем дистанционного обучения. Большинство из них строятся на основе единой портальной схемы [7]. Ядром системы электронного обучения является LMS (Learning Management System) или система управления учебным процессом. Таким образом, отличие заключается только в функциях и возможностях системы, которые закладывались в зависимости от цели создания производителем.

Из огромного выбора систем дистанционного образования наиболее востребованными и конкурирующими на рынке на данный момент считаются: Moodle, Sakai, Claroline LMS, A Tutor, ILIAS. Остановимся более подробно на системе LMS Moodle.

LMS Moodle – Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая управляющая среда) – это свободная система управления обучением, ориентированная прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками, хотя подходит и для организации традиционных дистанционных курсов, а так же поддержки очного обучения. Система Moodle была создана в 1999 году и продолжает развиваться по настоящее время (с 2001 года в современной архитектуре). Данная система позволяет создавать курсы, наполняя их содержимым в виде текстов, вспомогательных файлов, презентаций, опросников, тестов и т.п. По результатам выполнения учениками заданий,

преподаватель может выставять оценки и давать комментарии [8, 9, 10]. Таким образом, Moodle является и центром создания учебного материала и обеспечения интерактивного взаимодействия между участниками учебного процесса.

Moodle может быть установлен на любом компьютере, на котором установлен Web-сервер, поддерживающий PHP, а также установлена база данных SQL-типа (например, MySQL). Рассматриваемая система переведена на десятки языков, в том числе и русский, используется в 50 тыс. организаций в 200 странах, имеет в России более 1000 инсталляций, в некоторых из них до 500 тыс. пользователей. В городе Казани данная система применяется в самых крупных вузах города: Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казанский государственный энергетический университет и т.д. Последние версии СДО Moodle можно скачать с сайта мирового сообщества пользователей Moodle – <http://www.moodle.org>.

Поскольку в Казанском государственном энергетическом университете принято решение о работе в системе LMS Moodle, то и все предметы, проводимые кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура» переведены в данную систему. Таким образом, у студентов, обучающихся на кафедре «ВБА» имеется возможность дистанционно осваивать 61 дисциплину бакалавриата и 19 дисциплин магистратуры.

Основные возможности LMS Moodle:

- данная система реализует принцип "Педагогики социального конструкционизма" (сотрудничество, действия, критическое осмысление и т.д.);
- подходит для организации online-классов, а также подходит для организации традиционного обучения;
- система легко устанавливается на большинство платформ, поддерживающих PHP;
- список курсов, размещенных в системе дистанционного обучения Moodle, содержит описание для каждого курса;

- система использует базы данных по дисциплинам, с возможностью разделения на блоки с различными задачами (лекции, практические или лабораторные занятия, тесты, учебные пособия и т.п.);

- возможна корректировка курсов в соответствии с обновлением литературы и представлениями о содержании материалов занятий с помощью встроенного редактора;

- особое внимание уделено высокому уровню безопасности системы.

В связи с выбором для работы системы Moodle рассмотрим ее преимущества перед аналогичными системами:

- ✓ Главным преимуществом рассматриваемой системы является ее доступность, т.е. Moodle является программным обеспечением с открытым кодом доступа.

- ✓ Другим плюсом системы является ее возможность инсталляции на различные операционные системы (как Windows, так и Mac, так и многие разновидности Linux).

- ✓ Система Moodle переведена на различные языки (более 54), что позволяет использовать ее в учебных заведениях различных стран, в том числе и в Российских. Конкурировать по данной характеристике может только система A Tutor (более 50 языков) и ILIAS (43 языка) [11, 12]. Все остальные системы переведены менее чем на 35 языков.

- ✓ Одним из неоспоримых плюсов системы является прописанная система проверки знаний, которая состоит из тестов, заданий, семинаров, активности на форумах. Именно данной характеристикой она превосходит многие современные системы дистанционного образования. Во всех других системах существуют либо только тесты, либо тесты и задания. Единственная система, которая может конкурировать с Moodle это Sakai, в которой заложена система проверки в виде тестов, заданий и активности на форумах.

- ✓ В системе имеется демонстрационный сервер, который также отражен не во всех современных программных обеспечениях. Так, например, в системе Sakai, которая являлась конкурентом системы Moodle по предыдущей

характеристике, данный сервер отсутствует. Также он отсутствует в системе Open ACS [13].

Нельзя не отметить в преимуществах, что система Moodle является: простой, легкой, эффективной, совместимой с различными продуктами, предъявляя невысокие требования к браузеру. Все обучающиеся работают в данной системе преподаватели в короткие сроки смогли освоить в полной мере данную систему (вывод сделан из анализа результатов по проведенным курсам повышения квалификации в г. Казани).

Таким образом, совершенствование преподавания дисциплин по направлению подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура» в ФГБОУ ВПО «КГЭУ» позволяет улучшить как сам образовательный процесс, так и создать наилучшие условия для усвоения материала студентами, что, в конечном, определяет качества выпускников (набор освоенных ими компетенций) и их готовность к профессиональному труду.

Литература

1. Муганцева Т.П. Повышение эффективности работы системы технического водоснабжения на ТЭС: Автореф. дис....канд. техн. наук. – Казань, 2012.-16 с.
2. Алтухов В.В., Орлова Е.А., Серебряков А.Г. «Профкарьера»: профориентация для студентов и выпускников вузов // Психология в вузе. 2006. №3. – С. 55-68.
3. Резапкина Г.В. Я и моя профессия: Программа профессионального самоопределения для подростков: Учебно-методическое пособие для школьных психологов и педагогов. - М.: Генезис. 2000. – 178с.
4. Титова С.В. Эффективный метод профориентационной деятельности вуза // Мир современной науки. 2011. №6. – С.12-17.
5. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 11400 «Водные биоресурсы и аквакультура»
6. Analytical survey Distance Education for the Information Society: Policies, Pedagogy and Professional Development. Moscow 2000, 86 pp., UNESCO Institute for Information Technologies in Education, pp. 3-6.
7. Кухаренко В.Н., Рыбалко Е.В., Олейник Т.А., Савченко Н.В. Основы дистанционного обучения. Дистанционный курс. / Под редакцией проф. Кухаренко В.Н. Харьков. ХГПУ. 1999. - 182 с.

8. Устюгова В.Н. Практикум для изучения возможностей работы в системе дистанционного обучения Moodle. // Учебное пособие для преподавателей высших учебных заведений. – Казань: ТГГПУ. 2010. – 280 с.
9. Андреев А.В., Андреева С.В, Доценко И.Б. Практика электронного обучения с использованием Moodle. // Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ. 2008. – 146 с.
10. Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. // Учебное пособие. 2-е изд. испр. и дополн. – Харьков: ХНАГХ. 2009. – 292 с.
11. Система Atutor – www.atutor.ca
12. Система ILIAS – www.ilias.de/ios/index-e.html
13. Система OpenACS – <http://openacs.org>

Васильев А.А.,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Поддубная И.В.,
кандидат биологических наук, доцент

ФГБОУ ВПО «СГАУ им. Н.И. Вавилова» (г. Саратов)

НЕПРЕРЫВНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ ОТ ШКОЛЫ ДО ВУЗА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА»

В статье представлен трехлетний опыт по организации и ведению экспериментальной площадки и кружка кафедрой «Кормление, зоогигиена и аквакультура» ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ» в сельских школах Саратовской области. Описаны учебно-научное взаимодействие и результаты работы преподавателей и учащихся сельских школ, ведущие к осознанному выбору будущей специальности.

«Непрерывное образование – образование, сопровождающее человека на всем протяжении его жизни. Непрерывность образования понимается как его непрекращающееся развитие, расчлененное на ряд последовательно связанных этапов, на каждом из которых создаются предпосылки для перехода на новый, более высокий уровень развития» [3, 245].

Истоки явления "непрерывное образование" можно обнаружить в прошлом. Г.П. Зинченко считает, что проблема непрерывного образования осмысливалась не столько в форме "понятия", сколько в форме идеи. Причем возведение этой идеи он относит к Библии, Корану, Талмуду. Автор утверждает, что в форме полудогадки, полуидеи эту мысль высказывают

Платон и Аристотель. Находит она отражение и в гуманистических взглядах Вольтера, Гете, Каменского, Руссо и др. [1, 18]. Естественно, в России подобная идея тоже бродила в умах прогрессивных педагогов. По-разному эту мысль излагали великие педагоги прошлого - Н.И.Пирогов, К.Д.Ушинский. Весьма характерно она передается Д.И. Писаревым в его педагогических сочинениях, посвященных общим проблемам воспитания, в частности, в работе "Реалисты", где он писал: "Надо учиться в школе, но еще гораздо больше надо учиться на выходе из школы, и это второе учение по своим последствиям, по своему влиянию на человека и на общество неизмеримо важнее первого" [2, 73].

Современный английский ученый в области педагогики и психологии Брайан Саймон в своей книге "Общество и образование" отмечает, что еще в 1888 г. школьные советы и союзы с советами по техническому образованию стремились создать систему непрерывного образования, при которой каждый последующий этап обучения органично вытекает из предыдущего, начиная со школ для самых маленьких и кончая университетами [4, 38].

Таким образом, непрерывное образование — это в первую очередь образовательный процесс.

Особенно важна преемственность целей обучения на каждом уровне образования. Причем целей не в общих формулировках, а в конкретном виде отражающих предназначение по формированию профессионального образования, комплекса знаний, умений, навыков в целом.

Целями таких образовательных ассоциированных структур являются:

- социализация подрастающего поколения;
- приобщение к профессии (профессиональная ориентация);
- расширение профессиональных навыков и знаний (повышение квалификации);
- общее развитие личности, т.е. определение и реализация жизненных целей и ценностей.

Приобщение к профессии начинается в школе, захватывает сегменты дополнительного образования детей (различные кружки, секции, площадки и

т.п.) и напрямую реализуется в системах начального, среднего и высшего профессионального образования.

Расширение профессиональных знаний и навыков первоначально происходит в системе профессионального образования переходом от начального профессионального образования к среднему или от среднего к высшему. В практическом плане реализация показанных задач преемственности требует совместных действий образовательных учреждений разного уровня образования по согласованию программ обучения на условиях прямых договорных отношений. Развитие таких отношений привело к формированию образовательных ассоциированных структур, в которые реализующие программы на разных условиях входят учреждения, различных уровней образования, создавая необходимую целостную профессионально-образовательную систему.

Взаимодействие средних и высших учебных заведений идет по ряду направлений и роду деятельности. Оно может проявляться как профориентационное направление (освещение профессиональной деятельности ВУЗа, дни открытых дверей, экскурсии) или научно-методическая интеграция, характеризующаяся:

- работой факультативов и кружков на базе средних и высших образовательных учреждений;
- совместным проведением предметных олимпиад, семинаров и конкурсов;
- разработкой образовательных программ и обучающих технологий, обеспечивающих непрерывность и преемственность школьного и вузовского образования;
- осуществлением экспертной оценки и оказанием методической помощи при разработке учебных программ по профильным дисциплинам;
- совместным интеллектуальным трудом учащихся и студентов в научно-исследовательских работах (НИР), рецензированием НИР учащихся средних образовательных учреждений преподавателями вузов;

- навыками научно-исследовательской работы;
- совместным проведением научно-практических конференций учителей и учащихся средних образовательных учреждений со студентами и преподавателями вузов, знакомство с вузовской системой обучения, как новый способ работы с информацией.

Каждый вуз заинтересован в привлечении к обучению в своих стенах не просто способных учащихся, но учащихся имеющих призвание к той или иной области деятельности и к тем или иным специальностям.

В 2011 году руководство ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова» заключило договоры с двумя сельскими школами на организацию кружков «Юный эколог» в с. Шумейка и «Аквариумистика» в с. Генеральское Энгельсского района Саратовской области. Задачами этих кружков явилось изучение перспектив развития рыболовства и рыбоводства на водоемах Энгельсского района Саратовской области и аквариумистики, как прикладной науки по разведению, выращиванию и содержанию гидробионтов в замкнутых микроводоемах. В дальнейшем деятельность экологического кружка переросла в экспериментальную площадку «Методики постановки научного экологического эксперимента в рамках формирования универсальных учебных действий».

Повышенный интерес педагогической общественности к опытно-экспериментальной деятельности в области воспитания связан с тем, что современная система образования переходит от так называемого знаниевого подхода к компетентностному. Сколько бы ни узнавали нового современный педагог-воспитатель и учащийся, им необходимо научиться решать имеющиеся проблемы на практике. Поэтому исследовательская деятельность и методически последовательное овладение практическими навыками должны иметь место в реализации самостоятельной инициативы учащихся.

Главная цель программ экспериментальной площадки и кружка - повышение экологической культуры обучающихся, воспитание бережного, внимательного отношения к окружающей среде, создание условий для

гармоничного развития личности и её самореализации на основе готовности к непрерывному образованию; обеспечение успешного усвоения знаний, формирования умений, навыков и компетентностей в области аквакультуры.

Члены площадки и кружка - учащиеся 7-10 классов – это увлеченные, интересующиеся ихтиологией, разведением и выращиванием рыб ребята.

Программы, по которым ведутся занятия, строятся по трем направлениям:

- естественно-научное направление – ориентировано на передачу системы знаний об окружающем мире и основанное на толковании термина «аквакультура», как науки о взаимосвязях человека, растительного и животного мира водоемов;

- направление эмоционально-чувственного развития, целью которого является обучение детей умению восхищаться красотой и гармонией природы;

- профориентационное направление, позволяющее приобрести первичные навыки и умения по аквакультуре, рыбоводству и рыболовству.

На занятиях кружков мы стараемся расширить кругозор школьников, развить их воображение и эмоциональную сферу. Применяем разнообразные формы работы с детьми с привлечением их к исследовательской деятельности.

При осуществлении опытно-экспериментальной деятельности мы используем самые разнообразные формы работы. Это экскурсии на рыбоводные предприятия. Мы посетили форелевое хозяйство, садковое хозяйство по воспроизводству и выращиванию осетровых, карповых рыб, НИЛ «Технологии кормления и выращивания рыбы» ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», где учащиеся познакомились с работой установки замкнутого водоснабжения и условиями круглогодичного выращивания рыбы. Ребята получили багаж эмоций и опыта по разведению ценных пород рыб в различных условиях. Кроме экскурсий на рыбоводные предприятия было организовано посещение членами кружков музея «Рыбы России», организованного на кафедре «Кормление, зоогигиена и аквакультура» Саратовского ГАУ им. Н.И. Вавилова. Был проявлен большой интерес к экспонатам рыб, слышны были удивленные восклицания. Высокой оценкой

всего увиденного и прослушанного на предложение задать вопросы был ответ школьников: «Когда мы еще сюда приедем?».

В течение двух лет учащиеся школ участвовали в чемпионате СГАУ им. Н.И. Вавилова по спортивной зимней рыбалке вместе со студентами и сотрудниками СГАУ им. Н.И. Вавилова. Проведением такого мероприятия были достигнуты намеченные цели: популяризация любительского и спортивного рыболовства; обеспечение логической взаимосвязи эффективных инновационных организационно-методических форм обучения и воспитания студентов и школьников; оказание содействия молодежи в профессиональной ориентации и продолжения образования.

Ежегодно проводится интеллектуальная игра «Эти удивительные рыбы» между школьниками, членами кружков и студентами первого года обучения направления подготовки бакалавров «Водные биоресурсы и аквакультура». В игровой форме ребята показывали свои знания по ихтиологии и рыбоводству.

В разрезе опытно-экспериментальной деятельности под руководством преподавателей ведутся экспериментальные работы с включением научных элементов. Так на базе университета, в биохимической лаборатории совместно со школьниками проводятся химические анализы воды исследуемых водоемов, разрабатываются различные методики по созданию аквариумного мира, оптимальных условий содержания его обитателей. Проводится совместная экспериментальная работа по выращиванию растений на аквапонике, создаются приложения к учебным занятиям (презентации, фильмы).

По итогам этих работ члены площадки и кружка ежегодно выступают с докладами на Всероссийской научно-практической конференции «Специалисты АПК нового поколения» ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет им. Н.И. Вавилова», где представляют на специальной секции для учащихся средних школ доклады. Их работы оцениваются высоко с присуждением призовых мест.

Таким образом, взаимодействие Саратовского государственного аграрного университета с сельскими школами идет в направлении общего

развития кругозора детей, мотивации к выбору профессии и поступлению в ВУЗ. Пробуждает интерес школьников к обучению, позволяет сделать осознанный выбор будущей специальности, развивает навыки самостоятельной творческой работы, учит независимо и креативно мыслить, помогает реально оценивать свой потенциал, понять себя, проверить свои знания и творческие возможности. В результате этого взаимодействия учащиеся приобщаются к вузовской системе обучения в стенах среднего образовательного учреждения, что облегчает их адаптацию при переходе в ВУЗ и обеспечивает непрерывность и преемственность школьного и вузовского образования.

Литература

1. Зинченко Г.П. Предпосылки становления теории непрерывного образования // Советская педагогика. – 1991. – №1. – С. 18-24.

Пашков А.Н.,
кандидат биологических наук,
заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры,
Живчиков В.Г.,
кандидат биологических наук,
доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры
Москул Г.Н.,
доктор биологических наук,
профессор кафедры водных биоресурсов и аквакультуры

ФГБОУ ВПО «КубГУ» (г. Краснодар)

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АКВАКУЛЬТУРЫ»

Приводятся описание и место в структуре основной образовательной программы подготовки бакалавра по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура разработанного междисциплинарного модуля «Экологические аспекты аквакультуры».

Как известно, термин «экология» впервые предложил немецкий биолог [Э. Геккель](#) в 1866 г. в своей книге «Общая морфология организмов». Под экологией он понимал науку, изучающую взаимоотношения живой и неживой природы.

К настоящему времени содержание термина «экология» существенно трансформировалось. С одной стороны, под экологией понимают комплекс наук, который изучает функциональные взаимосвязи между организмами (включая человека и человеческое общество) и окружающей их средой, круговорот веществ и потоки энергии, делающие возможными жизнь [1]. С другой – идеи экологии проникли во все отрасли знаний и общественную жизнь. Обсуждение актуальных локальных, региональных и глобальных

экологических проблем стали неотъемлемым элементом социально-политического ландшафта современной цивилизации.

Эффективное решение этих проблем, переход к устойчивому развитию человечества невозможны без осуществления соответствующей государственной экологической политики, одним из направлений которой является экологическое образование – целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения экологическими знаниями, умениями и навыками [2]. Его главная цель заключается в становлении личности, обладающей принципами экоцентрического мышления, понимающей взаимосвязь отдельных явлений природы и осознающей последствия принимаемых решений в сфере воздействия на окружающую среду.

Основные принципы экологического образования в Российской Федерации заложены в Федеральном законе №7-ФЗ от 10 января 2002 г. «Об охране окружающей среды» [5]. В ст. 71, гл. XIII «Основы формирования экологической культуры» данного закона указывается, что в стране «... устанавливается система всеобщего и комплексного экологического образования, включающая в себя дошкольное и общее образование, среднее, профессиональное и высшее профессиональное образование, послевузовское профессиональное образование, профессиональную переподготовку и повышение квалификации специалистов, а также распространение экологических знаний...».

При этом в ст. 72, п. 2 закона определяется, что, в соответствии с профилем образовательных учреждений, осуществляющих профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов, обеспечивается преподавание учебных дисциплин по охране окружающей среды, экологической безопасности и рациональному природопользованию.

В настоящее время учебно-методическим объединением по образованию в области рыбного хозяйства ставится вопрос об экологизации рыбохозяйственного образования в стране.

Существующий федеральный государственный образовательный стандарт по направлению 111400.62 Водные биоресурсы и аквакультура (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2009 г., № 487) предусматривает необходимость формирования у выпускников-бакалавров целого ряда компетенций экологической направленности (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-9, ПК-11 и др.). Из числа обязательных дисциплин к этому направлению относится, прежде всего, «Экология». Кроме этого, формирование «экологических компетенций» может осуществляться и при изучении студентом целого ряда других дисциплин, как обязательной, так и вариативной части.

Учебный план Кубанского государственного университета (КубГУ) по направлению подготовки 111400.62 Водные биоресурсы и аквакультура, в соответствии с требованиями ФГОС по указанному направлению, включает преподавание дисциплин гуманитарного, социального и экономического, естественно-научного, профессионального циклов, цикла «учебная и производственная практика», а также физическую культуру и итоговую государственную аттестацию.

В рамках данного учебного плана уже преподаётся ряд дисциплин экологической направленности (табл. 1), четыре из которых относятся к естественно-научному циклу и шесть – к профессиональному. В рабочих программах всех перечисленных в табл. 1 учебных дисциплин имеются разделы экологической направленности. Таким образом, действующий в КубГУ учебный план по направлению подготовки 111400.62 Водные биоресурсы и аквакультура и сейчас имеет достаточную степень «экологизации».

Таблица 1 – Характеристика дисциплин экологической направленности в учебном плане Кубанского государственного университета по направлению подготовки 111400.62 Водные биоресурсы и аквакультура

Название дисциплины	Цикл	Часть	Зачётные единицы	Форма контроля
Экология	естественно-	базовая	2	зачёт

Гидробиология	научный	базовая	4	экзамен
Экология рыб		вариативная, обязательная	4	экзамен
Экология водных экосистем		вариативная, обязательная	3	зачёт
Сырьевая база рыбной промышленности	профессиональ- ный	базовая	2	зачёт
Ихтиотоксикология		вариативная, обязательная	3	зачёт
Санитарная гидробиология		вариативная, обязательная	3	зачёт
Редкие и исчезающие рыбы		вариативная, по выбору	3	зачёт
Ихтиологический мониторинг		вариативная, по выбору	5	экзамен
Охрана рыбных запасов		вариативная, по выбору	2	зачёт

В проекте нового федерального государственного образовательного стандарта по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура значительное внимание уделяется расширению сферы применения модульного обучения, которое в современной педагогике определяется как организация учебного процесса, при котором учебная информация разделяется на модули (относительно законченные и самостоятельные единицы, части информации) [4].

Термин «модуль», наряду с достаточно многоплановым использованием этого понятия в разных областях знаний, широко применяется и в современной педагогической теории, в частности, в плане определения места модуля в системе обучения, в общей системе обеспечения качества и управления

качеством современного образования. В педагогике существуют различные трактовки понятия «модуль», но в целом его можно определить как *самостоятельную учебную единицу знаний, объединённых определённой целью, методическим руководством освоения этого модуля и контролем за его освоением* [3].

Проект нового федерального государственного образовательного стандарта по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура значительно повышает степень самостоятельности вузов в выборе дисциплин, реализуемых в рамках основных образовательных программ.

В связи с этим сотрудниками кафедры водных биоресурсов и аквакультуры КубГУ разработан междисциплинарный модуль «Экологические аспекты аквакультуры», направленный на дальнейшую экологизацию высшего рыбохозяйственного образования. Данный модуль планируется ввести в учебный план студентов, обучающихся в КубГУ по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, после утверждения соответствующего ФГОСа.

Разработанный междисциплинарный модуль отвечает современным тенденциям экологизации высшего образования и производственной сферы. Дисциплины модуля логически связывают воедино знания, умения и навыки в сфере экологии и аквакультуры. Образовательные блоки (разделы) модуля «Экологические аспекты аквакультуры» структурируются на дисциплину базовой части «Общая экология» и дисциплины вариативной части «Экологическая безопасность в аквакультуре», «Экологические проблемы рыбного хозяйства» и «Водопотребление в аквакультуре».

Дисциплина «Общая экология» будет изучаться студентами в 4 семестре. Ей будет предшествовать освоение таких дисциплин биологической и экологической направленности, как: «Введение в профессию», «Зоология», «Экология рыб», «Гидробиология». Базовая экологическая информация, полученная студентами в процессе изучения дисциплины «Общая экология», в дальнейшем используется ими при изучении других курсов модуля

(«Экологическая безопасность в аквакультуре», «Экологические проблемы рыбного хозяйства» и «Водопотребление в аквакультуре») в 5 и 6 семестрах.

Знания, полученные в результате освоения модуля «Экологические аспекты аквакультуры», в дальнейшем используются студентами в 7 и 8 семестрах в процессе изучения таких предметов, как: «Фермерское рыбоводство», «Основы осетроводства», «Озерно-лиманное рыбоводство», при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе получения второй ступени высшего образования (магистратура).

Общая трудоёмкость междисциплинарного модуля «Экологические аспекты аквакультуры» составляет 288 часов (8 зачётных единиц). Его структура по отдельным дисциплинам приведена в табл. 2.

В процессе изучения предметов междисциплинарного модуля предусматривается применение традиционных технологий (информационные лекции, практические и лабораторные занятия), технологий проблемного обучения (проблемные лекции), а также интерактивных технологий (управляемые беседы, мультимедийные презентации и др.).

Таблица 2 – Структура разработанного междисциплинарного модуля «Экологические аспекты аквакультуры»

Дисциплина	Объём, зачётных единиц			Итоговый контроль знаний
	всего	аудиторные занятия	самостоятельная работа	
Общая экология	2	1,25	0,75	зачёт
Экологическая безопасность в аквакультуре	3	1,50	1,50	зачёт
Экологические проблемы рыбного хозяйства	3	1,50	1,50	зачёт

Водопотребление в аквакультуре	3	1,50	1,50	зачёт
-----------------------------------	---	------	------	-------

Основными формами промежуточного контроля знаний и оценки успешности освоения профессиональных компетенций являются устный опрос на практических занятиях, защита лабораторных работ, защита рефератов и тестирование.

Введение в учебный план подготовки бакалавров по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура» подобного междисциплинарного модуля позволит повысить качество подготовки выпускников в соответствии с современными требованиями экологической безопасности.

Литература

1. Ахатов А.Г. Экология. Энциклопедический словарь. Казань: Экополи, 1995. С. 286–287.
2. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология в вопросах и ответах. Ростов-н/Д.: Феникс, 2002. 382 с.
3. Морозова Н.А. Модульный подход в современной образовании // Актуальные проблемы качества образования и пути их решения в контексте европейских и мировых тенденций: материалы докл. [XV Всероссийской научно-методической конференции](#) [Удалённый ресурс]. Режим доступа: www.ucheba.com/ur_rus/k_metodkopilka/modul.htm. Дата обращения: 28.09.2014.
4. Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б.М. Бим-Бад. М.: Большая российская энциклопедия, 2002. 528 с.
5. Федеральный закон №7-ФЗ от 10 января 2002 г. «Об охране окружающей среды» [Удалённый ресурс]. Режим доступа: base.garant.ru/57747663. Дата обращения: 28.09.2014.

*Мирошникова Е.П.,
доктор биологических наук профессор;
Килякова Ю.В.,
кандидат биологических наук, старший преподаватель;
Аринжанов А.Е.,
кандидат сельскохозяйственных наук, преподаватель*

ФГБОУ ВПО «ОГУ» (г. Оренбург)

ПЕРВЫЙ ВЫПУСК – НА «ОТЛИЧНО»!

Представлены результаты учебной, методической и научной работы направления «Водные биоресурсы и аквакультура» в Оренбургском государственном университете в период 2010 – 2014 гг.

В Оренбургском государственном университете в 2008 году на факультете прикладной биотехнологии и инженерии было открыто направление Водные биоресурсы и аквакультура. В 2010 году – проведен первый набор студентов. На данном направлении осуществляется подготовка бакалавров по стандартам высшего профессионального образования 110900.62, 111400.62 и 35.03.08.62 – Водные биоресурсы и аквакультура.

Первый выпуск бакалавров в 2014 году прошел на «отлично»! Все десять выпускников без исключения получили высшие оценки за свои работы. Дипломы с отличием выданы трем бакалаврам направления.

Дипломные работы охватывали рыбоводные, ихтиологические, экологические, гидрохимические, гидробиологические проблемы региона, а также научные исследования, проводимые на кафедре. Работы, посвященные выращиванию русского осетра в УЗВ, щуки обыкновенной на осушаемых заливах водохранилищ, кормам для ценных объектов рыбоводства, обогащенных нанокристаллами железа и кобальта, очень заинтересовали представителей рыбоводных организаций.



Рисунок 1 – Первый выпуск

Занятия по направлению Водные биоресурсы и аквакультура проводятся в открытом в 2013 году новом корпусе Оренбургского государственного университета в пяти просторных и светлых аудиториях.



Рисунок 2 – Проведение государственного экзамена

Лекционные аудитории оснащены мультимедийным оборудованием, компьютерами и экранами. В каждой учебной аудитории размещены аквариумы на 100, 250 и 300 литров, в которых хорошо уживаются представители экзотической флоры и фауны и местные виды гидробионтов. Студенты не только изучают правила ухода за аквариумом и его обитателями, биологию и физиологию гидробионтов, но и сами создают новые варианты дизайна, проводят лечебные и профилактические мероприятия. В учебных аудиториях размещены стенды, плакаты с регулярно обновляющейся тематической информацией.

На аудиторных занятиях используются такие интерактивные образовательные технологии, как лекция-визуализация, круглый стол, дискуссия, ролевая игра, встреча с представителями рыболовных и рыбоводных организаций области.



Рисунок 3 – Занятие по ихтиологии

Летние учебные практики по естествознанию, гидрологическая и гидробиологическая проходят в июне-июле на водоемах Оренбургской области.



Рисунок 4 – Учебные аудитории

Студенты не только закрепляют теоретические знания, полученные на аудиторных занятиях, но и учатся работать в полевых условиях, с красивейшими природными уголками Оренбургской области. Коллекции водных растений, беспозвоночных и позвоночных животных, созданные в период проведения практик, украшают учебные аудитории и используются как наглядный раздаточный материал на лабораторных и практических занятиях.

Производственную практику студенты проходят на рыбоводных предприятиях, также в рыбоохранных организациях.

Кроме учебных практик проводятся выездные занятия со студентами: весной - на Ириклинское водохранилище для осуществления нерестовой компании, осенью – в прудовые хозяйства для облова рыбоводных прудов. Учащиеся принимают участие в бонитировке производителей, заготовке гипофизов, дежурствах у аппаратов Вейса во время выклева личинки.



Рисунок 5 – Облов зимовального пруда студентами группы 11 ВБА

Договоры о сотрудничестве и о базах практики студентов заключены с 10 организациями Оренбургской области. Производственная практика и выездные занятия позволяют студентам узнать и полюбить свою будущую профессию, познакомиться с работодателями, зарекомендовать себя.

В 2014 году нами было получено разрешение на добычу (вылов) ВБР в учебных целях на реках, озерах и водохранилищах Оренбургской области. Благодаря полученному разрешению учебный процесс обеспечен материалом для проведения лабораторных и практических занятий, а также для написания дипломных работ.

Ежегодно в Оренбургском государственном университете проводятся студенческие научно-практические конференции, посвященные вопросам аквакультуры, рыболовства, экологии и аквадизайна. Часть докладов посвящена научным исследованиям, выполненным сотрудниками кафедры совместно со студентами. Студенты первого, второго и третьего курсов представляют доклады и мультимедийные презентации на заданную тему. Участники получают дипломы, благодарности университета и факультета.



Рисунок 6 – Научная работа студентов

Две студенческие работы по разработке нанотехнологий в питании рыб стали обладателями грантов Губернатора Оренбургской области в сфере науки и техники за 2013 год.

Студенты и преподаватели направления «Водные биоресурсы и аквакультура» ведут активную научную работу, посвященную разработке новых технологий в кормлении рыб, в частности, изучению физиологических, биохимических и токсикологических аспектов действия наночастиц эссенциальных элементов на организм рыб. Полученные результаты исследований позволили предложить производству применение микроэлементов железа и кобальта, в высокодисперсном состоянии, как нетоксичных и высокоэффективных биологических катализаторов биохимических процессов в организме, улучшающих физиологическое состояние, морфологические и биохимические показатели крови карпа. Научные исследования проводятся с использованием экспериментальных аквариумов с полной системой жизнеобеспечения.



Рисунок 7 – Аквариумный стенд

За период с 2010 по 2014 год сотрудниками кафедры опубликовано **235 научных и научно-методических работ, в том числе:**

патенты на изобретения – 13;

свидетельства на программные продукты – 8:

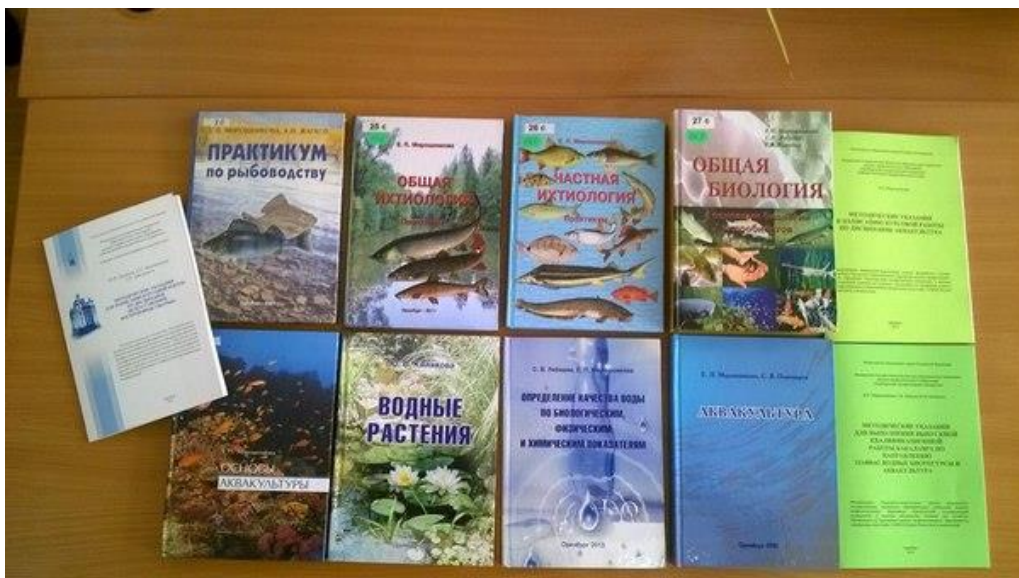


Рисунок 8 – Свидетельства о регистрации электронных ресурсов

- Электронный курс лекций «Введение в профессию» Мирошниковой Е.П. - Оренбург: ОГУ, 2013. – 801. – 97,9 Мб.
- Электронный курс лекций «Теория эволюции» Мирошниковой Е.П. - Оренбург: ОГУ, 2013. – 797. – 62,7 Мб.
- Электронный курс лекций «Общая ихтиология» Мирошниковой Е.П. - Оренбург: ОГУ, 2013. – 794. – 88,1 Мб.
- Электронный курс лекций «Частная ихтиология» Мирошниковой Е.П. - Оренбург: ОГУ, 2012. – 777. – 163 Мб.
- Электронный курс лекций «Основы биологии гидробионтов» Мирошниковой Е.П., Лебедева С.В. – Оренбург: ОГУ, 2012. – 744. - 76,5 Мб.
- Электронный курс лекций «Товарное рыбоводство» Мирошниковой Е.П. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 912. – 84,6 Мб.
- Электронный курс лекций «Аквакультура» Мирошниковой Е.П. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 921. – 215,0 Мб.
- Электронный курс лекций «Ихтиотоксикология» Мирошниковой Е.П. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 919. – 50,4 Мб.

учебные пособия – 10:

- Мирошникова, Е.П. Основы аквакультуры: учебное пособие/ Е.П.Мирошникова; Оренбургский гос.ун-т. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2010. – 206 с.
- Мирошникова, Е.П. Общая биология (с основами биологии гидробионтов): учебное пособие/ Е.П.Мирошникова, С.В.Лебедев, Г.В.Карпова; Оренбургский гос.ун-т. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2011. – 623 с.



- Мирошникова, Е.П. Общая ихтиология: практикум/ Е.П.Мирошникова; Оренбургский гос.ун-т. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2011. – 106 с.
- Мирошникова, Е.П. Частная ихтиология: практикум/ Е.П.Мирошникова; Оренбургский гос.ун-т. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2011. – 181 с.
- Лебедев, С.В. Контроль качества вод по химическим, биологическим и физическим показателям: практикум / С.В. Лебедев, Е.П. Мирошникова; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2013. - 109 с.
- Мирошникова Е.П. Аквакультура: практикум / Е.П.Мирошникова, С.В.Пономарёв; - Оренбургский гос. ун-т. - Оренбург: ОГУ, 2013. - 184 с.
- Мирошникова Е.П. Практикум по ихтиотоксикологии: учебное пособие / Е. П. Мирошникова; С.В.Лебедев; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2014 – 110 с.
- Лебедев, С.В. Лабораторный практикум по физиологии рыб: учебное пособие / С.В. Лебедев, Е.П. Мирошникова, О.В. Кван; Оренбургский гос. ун-т.-Оренбург: ОГУ, 2014.- 120 с.
- Килякова Ю.В. Водные растения: практикум: учебное пособие / Ю.В. Килякова – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2013. – 201 с.

- Аринжанов А.Е. Рыбохозяйственная гидротехника: учебное пособие / А.Е. Аринжанов, Е.П. Мирошникова, Ю.В. Килякова; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 236 с.

- статьи в научно-теоретических и научно-производственных журналах - 62;

- статьи в сборниках (включая электронные) – 49;

- учебно-методические разработки (указания, рабочие программы, тесты) – 103.

В 2014 году кафедра была переименована и получила новое название – Биотехнологии животного сырья и аквакультуры. Наш путь только начинается и впереди ждут новые труды и исследования, трудности и испытания. Наверное, мы к ним готовы, будущее покажет.

Но первый экзамен мы сдали!

Соколова В.Ф.,
преподаватель кафедры биологии и биологических ресурсов

ФГБОУ ВПО «БГСХА им.В.Р. Филиппова» (г. Улан-Удэ)

УЧЕБНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКИ ПО ИХТИОЛОГИИ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ «ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА» В БГСХА

Показаны задачи, этапы и формируемые компетенции профессионально ориентированных учебной и производственной практик по ихтиологии по направлению подготовки 111400 Водные биоресурсы и аквакультура

Государственный образовательный стандарт предусматривает прохождение практик при выполнении основной образовательной программы высшего профессионального образования бакалавриата как обязательную составляющую формирования профессиональных навыков у студентов.

В БГСХА рабочим учебным планом предусмотрены проведение учебной практики по ихтиологии после 3 курса длительностью 6 недель и производственной практики в начале 4 курса длительностью 4 недели. Цель учебной практики - закрепление знаний, полученных при изучении дисциплин «Общая Ихтиология», «Частная Ихтиология» и «Методы рыбохозяйственных исследований», а также отработка навыка полевых ихтиологических работ и обработки собранных материалов.

В соответствии с учебным планом решаются следующие задачи учебной практики по ихтиологии:

- ознакомление с видами орудий лова, применяемых на водоемах для сбора материала и для промышленного лова в оз. Байкал, их параметрами и практическим применением;

- отработка методик проведения полевых ихтиологических исследований: контрольных обловов, массовых промеров, полного биологического анализа;
- освоение и закрепление методик камеральной обработки полученных материалов;
- сбор материала для бакалаврской работы.

Учебная практика проходит в два этапа и включает полевые работы и камеральную обработку материалов.

Полевые работы учебной практики по ихтиологии проводятся на базе ФГБУ «Байкалрыбвод» в д. Мурзино Кабанского района Республики Бурятия. База находится в дельте р. Селенги, в непосредственной близости с Селенгинским мелководьем озера Байкал, что позволяет изучить биологические особенности не только частиковых видов рыб (плотва, карась, щука, окунь и др.), но и сиговых (омуль, белый байкальский хариус).

Кроме того, на территории базы ФГБУ «Байкалрыбвод» находится рыбоводный цех для получения и инкубирования икры сазана и подращивания личинок; на прилегающей территории - нерестовый пруд для естественного нереста сазана, что позволяет во время практики ознакомиться с технологией проведения работ в рыбоводном цеху и другими рыбоводными процессами.

Перед практикой каждый студент проходит инструктаж по технике безопасности в БГСХА и по месту прохождения практики на базе ФГБУ «Байкалрыбвод».

Каждый студент во время прохождения полевого этапа практики участвует во всех видах ихтиологических работ по сбору и обработке биологических материалов. Кроме того, ежедневно ведет полевой дневник, готовит препараты чешуи для определения возраста и заполняет биологический журнал. Все собранные материалы затем оформляются и сдаются руководителю практики.

Во время камерального этапа студенты определяют возраст рыб, используя приготовленные препараты; заносят данные по возрасту в биологический журнал и обрабатывают первичные данные массовых промеров и полного биологического анализа для расчета количества собранных материалов по видам и размерным группам, определения соотношения полов и состояния половозрелости рыб в период проведения практики, расчета видовой и размерной структуры уловов.

В конце практики студенты пишут и защищают отчет по практике для получения дифференцированного зачета. Материалы используются в дальнейшем для выпускной квалификационной работы.

Производственная практика для студентов 4 курса проходит в производственных (Селенгинский и Большереченский рыбопроизводственные заводы) и научных (Байкальский филиал ФГУП «Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства» (Госрыбцентр) организациях Республики Бурятия. Производственная практика проводится с учетом особенностей ведения рыбного хозяйства на оз. Байкал.

Учебная и производственная практики по ихтиологии в Бурятской сельскохозяйственной академии направлена на формирование следующих профессиональных компетенций (в соответствии с ФГОС ВПО):

- умение вести документацию полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ (ПК-7);
- способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации (ПК-17).

Шеховцев Л.Н.
кандидат технических наук,
доцент кафедры промышленного рыболовства
ФГБОУ ВПО «КГТУ» (г. Калининград)

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА

Показана роль инновационной деятельности в совершенствовании рыболовных систем на основе современных достижений в разных областях знаний.

Развитие промышленного рыболовства связано с совершенствованием и обновлением рыболовных систем, т.е. носит инновационный характер.

Понятие «инновация» – сложное, многогранное, многоуровневое. Поэтому однозначного понятия «инновация» не существует. Остановимся на одном из самых общепризнанных определений.

Инновация – нововведение в области техники, технологии, организации труда или управления, основанное на использовании науки и передового опыта; конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке или нового технологического процесса, используемого в технологической деятельности и обладающего явными качественными преимуществами. [1]. Различают инновации процессные, продуктовые, организационные, маркетинговые, сырьевые.

К инновациям в технике промышленного рыболовства можно отнести нововведения, касающиеся следующих элементов рыболовных систем: суда, орудия лова, методы лова, сетематериалы, канатно-веревочные изделия, объекты лова и технологии их переработки, способы привлечения, концентрирования и удержания объектов лова в зоне действия орудий лова.

Традиционные рыболовные системы состоят из основных взаимодействующих между собой элементов: «судна-орудия лова - объекта лова». Инновационное развитие привело к включению в их состав средств, создающих управляющие воздействия, к которым относятся различные физические и химические поля, позволяющие привлечь, сконцентрировать и удержать объекты промысла с учетом их поведенческих особенностей в зоне действия орудий лова[2].

Основоположник науки о промышленном рыболовстве доктор технических наук, профессор Ф.И. Баранов писал: «Работа орудий лова тесно связана с особенностями объекта лова и его поведением... Поэтому, приступая к работе над проектом орудия лова той или иной рыбы, нужно прежде всего иметь данные об особенностях поведения этой рыбы. Еще в большей степени это относится к разработке селективных орудий лова и принципиально новых способов рыболовства»[3].

В конце XX – начале XXI веков отечественная и зарубежная рыбохозяйственная наука накопила большое количество результатов исследований о специфике поведения рыб и других морских обитателей, представляющих интерес для развития инновационного промышленного рыболовства. Они позволяют понять поведение и распределение рыб и других морепродуктов во времени и водном пространстве, что является исключительно важно для конструирования и эксплуатации орудий лова и других элементов рыболовной системы. Информация о том, как рыбы видят, слышат орудия лова на расстоянии, воспринимают различные физические поля, т.е. механизмы ориентации рыб, определяющие их поведение в различных ситуациях, необходимы и при создании орудий лова, так и тактического использования для разработки новых вариантов управления движением рыбы [4]. Результаты этих исследований позволяют создать устройства, модулирующие различные поля (физические, химические и другие).

Физические световые поля создают надводные и подводные источники искусственного света, электрические – импульсные генераторы тока. Химическое воздействие осуществляется при помощи различных натуральных и искусственных приманок.

Исторически одним из первых источников воздействия на рыбу был свет, который использовался для освещения рыбы на мелководье и ее последующей поимки примитивными орудиями лова (например, острогой). Источником света была жаровня с разведенным на ней огнем.

В практике рыболовства известны случаи, когда рыба пугается и уходит от источника искусственного света. Так, например, лосось, попав в полосу света, уходит в теневую зону (под корпус плавсредства), где может быть обловлен сачком. Так же ведет себя тихоокеанская сайра, попавшая в луч поискового прожектора, в определенный период жизненного цикла[5].

По мере развития техники рыболовства стали использовать положительную реакцию биоресурсов на свет. Примером может служить сайра, которая в определенные периоды жизненного цикла имеет положительную реакцию на надводные источники искусственного света. В процессе лова происходит ее привлечение к борту судна, концентрирование, удержание надводным светом и последующее извлечение из водной среды бортовой ловушкой (подхватом).

Лов кальмаров вертикальными ярусами также осуществляется с использованием надводных источников света. Свет необходим для привлечения кальмаров на горизонт лова, где он группируется на определенной глубине в теневой зоне под корпусом судна. Основным орудием лова является вертикальный кальмароловный ярус с искусственной приманкой, оснащенной венцом крючков, которую кальмар, являясь хищником, не отпускает даже после выхода его из воды [6.7].

Воздействие электрического поля можно рассмотреть на примере лова креветки. При лове креветки донным тралом использовался генератор «Креветка» (разработанный в НПО промысловства), создающий подводное электрическое импульсное поле. Способ лова состоит в том, что на нижнюю подбору креветкового трала крепится специальный электрод, который с помощью вырабатываемых генератором электрических импульсов вспугивает зарывшуюся в иле креветку; она выпрыгивает и попадает в верхнюю пластину сквера и далее – в мешок трала. Использование воздействия полей позволяет существенно увеличить уловы объектов лова.

Анализ теории и практики современного промышленного рыболовства показывает, что подготовка конкурентоспособных специалистов, бакалавров, магистров требует комплексного изучения системы дисциплин, таких как технология лова рыбы и морепродуктов, прикладная физика, электротехника, биология гидробионтов, экономика рыбодобывающих предприятий, основы математического и статистического моделирования и других.

Изложенные и другие подходы используются в КГТУ на кафедре промышленного рыболовства для подготовки бакалавров в дисциплине «Инновационные методы рыболовства»

Это соответствует современным требованиям компетентностного и инновационного подходов к современному образованию.

Литература

1. Зарецкий А.Д., Иванова Т.Е. Промышленные технологии и инновации. – СПб.: Питер, 2014. – 480 с.
2. Шеховцев Л.Н. Методические аспекты разработки способов и орудий лова объектов эпипелагиали с использованием световых полей //Сборник

научных трудов Промышленное рыболовство.– Издательство КГТУ.– 2003 г.– С. 123-131.

3. Баранов Ф.И Техника промышленного рыболовства М.: Пищепромиздат. 1960 – 696 с.

4. Протасов В.Р. Поведение рыб М.: Пищевая промышленность 1978 – 296 с.

5. Никоноров И.В. Лов рыбы на свет (теория и практика).– М.: Изд-во «Рыбное хозяйство», 1963. – 165 с.

6. Шеховцев Л.Н. Процессный подход к управлению ловом рыбы // Сб. тез. докл. V Межд. науч. конф «Инновации в науке и образовании– 2007» Калининград, КГТУ, 2007. С. 278–282.

7. Шеховцев Л.Н. Управление процессом лова с использованием источников света. /Л.Н. Шеховцев. // Рыбное хозяйство.– 2008, №6.– С 96 – 97.

**ПЕРЕХОД НА ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ
СТАНДАРТЫ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.
ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Материалы Третьей всероссийской межвузовской
научно-методической конференции
(Астрахань, октябрь 2014)**

Сборник научных работ

Составители:

**Александр Алексеевич Недоступ
Сергей Абрамович Уманский**

Верстка

Подписано в печать **00.12.2014.**

Формат 60х84 1/16. Тираж 60 экз.

Объем п.л.; уч. – изд. л. Заказ

Издательство ФГБОУ ВПО «Калининградский
Государственный технический университет»

236022, г. Калининград, Советский проспект, 1