

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор


И.В. Макурин

(подпись, расшифровка подписи)

_____ 20__ г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА высшего образования

27.04.01 Стандартизация и метрология

(код)(наименование направления подготовки)

Профиль подготовки –

Метрологическое обеспечение
технологических процессов и
производств

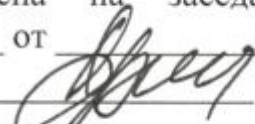
Квалификация (степень) –

_____ магистр _____


Срок обучения –

_____ 2 года _____

Образовательная программа обсуждена на заседании кафедры
Технология машиностроения протокол № _____ от _____
Заведующий кафедрой ТМ


_____ О.Ю. Еренков
« _____ » _____ 2015 г.


СОГЛАСОВАНО
Директор института КПИМО


_____ П.А. Саблин
« _____ » _____ 2015 г.

Начальник УМУ


_____ М.Г. Некрасова
« _____ » _____ 2015 г.

Образовательная программа рассмотрена и одобрена учебно-методическим
советом института
Председатель УМС - Директор института
КПИМО


_____ П.А. Саблин
« _____ » _____ 2015 г.

Начальник УПК
Филиал ОАО «Компания «Сухой»
«КнААЗ им. Ю.А. Гагарина»


_____ Е.Г. Адашов
« _____ » _____ 2015 г.


ОАО «Амурский судостроительный
завод»
Временно исполняющий обязанности
генерального директора


_____ С.А. Большедворский
« _____ » _____ 2015 г.


ОАО «Амурметалл»
Главный инженер


_____ Д.В. Башкиров
« _____ » _____ 2015 г.


1 Общие положения

1.1 Образовательная программа магистратуры, реализуемая в ФГБОУ ВПО «КнАГТУ» по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» и направленностью (профилем) подготовки «Метрологическое обеспечение технологических процессов» представляет собой систему документов, разработанную на основании требований образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.10.2014 № 1412, а также с учетом требований рынка труда.

1.2 В настоящей программе используются следующие сокращения:

ВО	- высшее образование;
ОП	- образовательная программа;
ЗПД	- задачи профессиональной деятельности;
ВД	- виды профессиональной деятельности;
ОК	- общекультурные компетенции;
ОПК	- общепрофессиональные компетенции;
ПК	- профессиональные компетенции;
ФГОС ВО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
СПК	- специальные профессиональные компетенции;
НПР	- научно-педагогические работники;
ВКР	- выпускная квалификационная работа
НИОКР	- научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки

1.3 Нормативную базу разработки ОП составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Федеральный государственный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Положение о магистратуре.

Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры

Устав университета.

2 Описание образовательной программы

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль) «Метрологическое обеспечение технологических процессов и производств»

Квалификация магистр.

Целевая аудитория – требования к уровню подготовки абитуриентов, поступающих на направление 27.04.01 «Стандартизация и метрология» соответствуют Правилам приема в ФГБОУ ВПО «КнАГТУ».

Подразделение, ответственное за реализацию ОП «Технология машиностроения»

Миссия программы – формирование высококвалифицированных профессионалов, обладающих современным уровнем знаний в сфере стандартизации и метрологического обеспечения производства, способных максимально полно удовлетворять запросы работодателей».

Цель программы – подготовка конкурентоспособных специалистов для работы в современных условиях хозяйствования на основе интеграции учебного процесса, фундаментально - прикладных научных исследований и инновационных подходов, а также качественное удовлетворение потребностей личности в ее всестороннем профессиональном и интеллектуальном развитии..

Задачи программы:

- формирование теоретической базы углубленных знаний в области метрологического обеспечения производства и стандартизации с целью овладения профессиональными компетенциями в этой области;
- развитие умений применять полученные знания для решения профессиональных задач соответствующего класса;
- формирование личностных качеств и профессиональных компетенций в профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО и областью профессиональной деятельности.

Конкурентоспособность образовательной программы:*

Студенты, обучающиеся по данному направлению, имеют возможность выполнять выпускную квалификационную работу по «заказу» предприятия, в рамках совместных НИОКР.

Возможности трудоустройства:

- *возможность продолжения обучения в аспирантуре российских или зарубежных ВУЗов;*
- *возможность трудоустройства при работе над выпускной квалификационной работой в отдел/цех предприятия .*

Особенности реализации программы:

- *возможность преподавание ряда дисциплин на иностранном языке;*
- *преподавание ряда дисциплин специалистами ведущих предприятий города*
- *возможность проведения занятий в лабораториях предприятий, в рамках базовой кафедры*

Основные образовательные результаты:

- формирование профессиональных компетенций и личностных качеств, позволяющих применять методы научного и метрологического анализа; обосновывать, принимаемые решения по оптимизации метрологического обеспечения технологических процессов производства продукции и услуг;

разрабатывать техническое, метрологическое обеспечение при проектировании средств измерений и информационно-измерительных систем и обосновывать выбор их компонентной базы с учетом передового опыта создания конкурентоспособных изделий; разрабатывать процедуры оценки соответствия продукции и осуществлять практическую реализацию элементов систем управления качеством, соответствующих международным стандартам.

Основные партнеры*

ОАО «Амурметалл», на базе которого работает базовая кафедра «Комплексное кадровое обеспечение металлургического производства»

Технопарк КНАГТУ

МОУ СОШ № 51, профильный РОСМАШКЛАСС

Трудоемкость образовательной программы

Общая трудоемкость программы составляет 120 зачетных единиц.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

3.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу 27.04.01 «Стандартизация и метрология», включает:

- обоснование, установление, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее разработки, производства, применения (потребления), транспортировки и утилизации;
- разработку метрологического обеспечения, метрологический контроль и надзор, нацеленные на поддержание единства измерений, высокое качество и безопасность продукции (услуги), высокую экономическую эффективность для производителей и потребителей на основе современных методов управления качеством при соблюдении требований эксплуатации и безопасности;
- разработку элементов систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов;
- разработку, исследование и обеспечение функционирования систем подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям;
- проведение научных исследований и разработку сложных прикладных проблем в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;
- научно-педагогическую деятельность в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством.

3.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу 27.04.01 «Стандартизация и метрология», являются:

- продукция (услуги) и технологические процессы;

- оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий;
- методы и средства измерений, испытаний и контроля;
- техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности;
- нормативная документация.

3.3 Виды профессиональной деятельности

Выпускник по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» направленности «Метрологическое обеспечение технологических процессов и производств» готовится к следующему виду профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;

3.4 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» направленности «Метрологическое обеспечение технологических процессов и производств» готов решать профессиональные задачи, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Задачи профессиональной деятельности

<i>ЗПД</i>	<i>Содержание</i>
<i>производственно-технологическая деятельность:</i>	
ЗПД1	разработка и практическая реализация систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;
ЗПД2	обеспечение необходимой эффективности систем обеспечения достоверности измерений при неблагоприятных внешних воздействиях и планирование постоянного улучшения этих систем;
ЗПД3	анализ состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств;
ЗПД4	обеспечение выполнения заданий по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
ЗПД5	разработка процедур по реализации процесса подтверждения соответствия;
ЗПД6	обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами;
ЗПД7	обеспечение надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции;
ЗПД8	автоматизация процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях;

4 Требования к результатам образовательной программы

Выпускник, освоивший программу по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» направленности «Метрологическое обеспечение технологических процессов и производств», должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции	
ОК1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
ОК2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
ОК3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Профессиональные компетенции	
<i>производственно-технологическая деятельность</i>	
ПК1	способностью разработки и практической реализации систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;
ПК2	готовностью обеспечить необходимую эффективность систем обеспечения достоверности измерений при неблагоприятных внешних воздействиях и планирование постоянного улучшения этих систем;
ПК3	способностью анализировать состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств;
ПК4	способностью обеспечить выполнение заданий по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
ПК5	способностью разрабатывать процедуры по реализации процесса подтверждения соответствия;
ПК6	готовностью обеспечить эффективность измерений при управлении технологическими процессами;
ПК7	готовностью обеспечить надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции;
ПК8	способностью автоматизации процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях;

В **приложении А** представлена матрица соответствия видов профессиональной деятельности, задач профессиональной деятельности и формируемых компетенций.

5 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса

5.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график направления подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» направленности «Метрологическое обеспечение технологических процессов и производств» представлен в **Приложении Б**.

5.2 Учебный план

Учебный план направления подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» направленности «Метрологическое обеспечение технологических процессов и производств» представлен в Приложении В.

Для контроля формирования компетенций при реализации учебного процесса сформирована матрица соответствия компетенций и дисциплин учебного плана, представленная в Приложении Г.

5.3 Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы дисциплин разрабатываются в соответствии с **СТП 7.3-3** «Рабочая учебная программа дисциплины (курса, модуля). Правила составления и оформления». Аннотации дисциплин в соответствии с учебным планом представлены в **приложении Д**. Полный текст рабочих программ дисциплин опубликован на сайте университета.

5.4 Практики

При реализации образовательной программы по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» направленности «Метрологическое обеспечение технологических процессов и производств» предусмотрены следующие виды практики:

- учебная;
- производственная;
- преддипломная.

Рабочие программы практик разрабатываются в соответствии с **РИ 7.5-2** «Организация и проведение практик студентов». Аннотации программ практик представлены в **приложении Е**. Полный текст рабочих программ практик опубликован на сайте университета.

5.5 Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» направленности «Метрологическое обеспечение технологических процессов и производств» предусматривает: защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается в соответ-

ствии с СТП 7.5-2 «Итоговая аттестация. Положение» и представлена в **Приложении Ж**.

6 Ресурсное обеспечение образовательной программы

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» направленности «Метрологическое обеспечение технологических процессов и производств» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, как правило, имеющими базовое образование соответствующие профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающихся научной и/или научно-методической деятельностью. Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс, составляет примерно 89 %, ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора примерно 22 %. Число привлеченных внешних специалистов по направлению подготовки составляет примерно 11 % от общего числа преподавателей, участвующих в реализации программы.

Детальная информация о кадровом обеспечении образовательной программы представлена в **приложении И**.

НПР, участвующие в реализации ОП регулярно повышают свою квалификацию посредством защиты диссертаций, прохождения стажировок, участия в НИОКР, курсах повышения квалификации и т.п.

6.2 Учебно-методическое обеспечение

Дисциплины, изучаемые студентами, обеспечены учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин.

Студентам предоставлен доступ к электронно-библиотечной системе издательства «Инфра-М» ZNANIUM.COM, отдельным коллекциям электронно-библиотечной системы издательства «Лань» и электронной библиотеке периодических изданий издательского дома «Гребенников».

Научно-техническая библиотека университета обеспечена необходимым книжным фондом на бумажных и электронных носителях. Активно в учебном процессе используются информационно-справочные системы Консультант-Плюс и Кодекс-Техэксперт.

НПР, обеспечивающие реализацию образовательного процесса активно участвуют в формировании учебно-методических комплексов дисциплин (СТП 7.5-4 «Учебно-методическая деятельность»), путем издания через редакционно-издательский отдел учебно-методической документации и литературы. В **приложении К** представлена информация об учебно-методических разработках научно-педагогических работников университета для реализации подготовки по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» направленности «Метрологическое обеспечение технологических процессов и производств».

6.3 Материально-техническое обеспечение

Реализация образовательной программы по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» направленности «Метрологическое обеспечение технологических процессов и производств» предусматривает использование материально-технических ресурсов для проведения лабораторных и практических занятий, предусмотренных учебным планом. В **приложении Л** представлена информация о материально-техническом обеспечении образовательной программы.