

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО «МГТУ»
В.М. Колокольников

« 29 » ноября 20 17 г.

Номер внутривузовской регистрации

07-3 ТСММ-17

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
27.04.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Направленность (профиль) программы
Испытания и сертификация

Уровень высшего образования – магистратура

Программа подготовки – академическая магистратура

Форма обучения
заочная

Программа одобрена Ученым советом МГТУ
Протокол № 12 « 29 » ноября 2017 г.

Согласовано:

Директор института
Естествознания и стандартизации

И.Ю. Мезин

Заведующий кафедрой
Технологий, сертификации и сервиса автомобилей,
руководитель образовательной программы

И.Ю. Мезин

Магнитогорск, 2017

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

- 1.1 Общие положения
- 1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы
- 1.3 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП
- 1.4 Сроки, трудоемкость освоения и квалификация выпускника

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

- 4.1 Учебный план, включая график учебного процесса
- 4.2 Рабочие программы дисциплин (модулей)
- 4.3 Программы практик
- 4.4 Программа научно-исследовательской работы
- 4.5 Индивидуальные планы работы магистров

5 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

- 5.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы
- 5.2 Кадровое обеспечение образовательной программы
- 5.3 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

6 ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОП:

- 7.1 Фонд оценочных средства для проведения промежуточной аттестации
- 7.2 Программа государственной итоговой аттестации выпускников

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

Образовательная программа (ОП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, и иных компонентов.

Целью образовательной программы по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология является формирование и развитие общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по видам профессиональной деятельности в области стандартизации и управлении качеством металлопродукции, метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств, а также проведение научных исследований в области метрологии, стандартизации, сертификации и управлении качеством, в соответствии с требованиями ФГОС ВО и направленностью (профилем) ОП.

В области воспитания целью ОП является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, умения работать индивидуально и в коллективе, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, целеустремленности и настойчивости в достижении целей.

В области профессиональной подготовки целью ОП является формирование профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере Стандартизации и метрологии и быть высококвалифицированным и конкурентоспособным на ранке труда.

В образовательной программе определяются:

– планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции обучающихся, установленные образовательным стандартом, и компетенции обучающихся, установленные МГТУ дополнительно к компетенциям, установленным образовательным стандартом, с учетом направленности (профиля) образовательной программы (в случае установления таких компетенций);

– планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

Нормативную базу для разработки образовательной программы составляют:

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

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г. №1412.

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».

1.3 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Условия приема по образовательным программам магистратуры регламентируются Правилами приёма в ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».

1.4 Сроки, трудоемкость освоения образовательной программы и квалификация выпускника

Нормативный срок освоения образовательной программы для заочной формы обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода (по усмотрению организации) по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения и составляет 2 года 4 месяца.

Общая трудоемкость освоения ОП составляет 120 ЗЕТ (без учета факультативов) или 4320 часов.

Направленность (профиль) программы - Испытания и сертификация.

По окончании обучения выпускнику, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация (степень) «магистр».

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки областью профессиональной деятельности магистров с направленностью (профилем) Испытания и сертификация является:

- 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.

Объектами профессиональной деятельности магистров с направленностью (профилем) Испытания и сертификация в соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки 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.

Магистр по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология с направленностью (профилем) Испытания и сертификация готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская.

Магистр по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью (профилем) Испытания и сертификация ОП и видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- разработка и практическая реализация систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;
- обеспечение необходимой эффективности систем обеспечения достоверности измерений при неблагоприятных внешних воздействиях и планирование постоянного улучшения этих систем;

- анализ состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств;

- 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;

- разработка процедур по реализации процесса подтверждения соответствия;

- обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами;

- обеспечение надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции;

- автоматизация процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях;

научно-исследовательская деятельность:

- метрологический анализ технических решений и производственных процессов;

- создание теоретических моделей, позволяющих исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации;

- применение проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией;

- математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований;

- разработка методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработка и анализ результатов, принятие решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг;

- сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбор рациональных методов и средств при решении практических задач;

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;

- подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам

выполненных исследований и разработок;

- фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;
- исследование обобщенных вариантов решения проблем, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов и обеспечения единства измерений.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

производственно-технологическая деятельность:

- способностью разработки и практической реализации систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений (ПК-1);
- готовностью обеспечить необходимую эффективность систем обеспечения достоверности измерений при неблагоприятных внешних воздействиях и планирование постоянного улучшения этих систем (ПК-2);
- способностью анализировать состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств (ПК-3);
- 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 (ПК-4);
- способностью разрабатывать процедуры по реализации процесса подтверждения соответствия (ПК-5);
- готовностью обеспечить эффективность измерений при управлении технологическими процессами (ПК-6);
- готовностью обеспечить надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции (ПК-7);
- способностью автоматизации процессов измерений, контроля и испытаний в

производстве и при научных исследованиях (ПК-8);

научно-исследовательская деятельность:

- владением метрологическим анализом технических решений и производственных процессов (ПК-18);

- способностью создавать теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации (ПК-19);

- владением проблемно-ориентированными методами анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией (ПК-20);

- владением методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, разработкой методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг (ПК-21);

- готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок (ПК-22);

- способностью к фиксации и защите объектов интеллектуальной собственности, управлению результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-23);

- способностью к исследованию обобщенных вариантов решения проблем, анализу этих вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов и обеспечения единства измерений (ПК-24).

- готовность использовать современные информационные технологии при проектировании продукции на этапах жизненного цикла (ПСК-1);

- готовность участвовать в разработке планов и программ инновационной деятельности на предприятии (ПСК-2).

Матрица формирования компетенций прилагается.