

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ННГАСУ

  
А. А. Лавшин  
02 сентября 2016 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

**27.04.01      Стандартизация и метрология**

Направленность  
(профиль)


Обеспечение безопасности и качества продукции

Программа прикладной магистратуры

Форма обучения: очная

Нижегород  
2016

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) разработана федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ):

Руководитель ОПОП ВО  Канд. техн. наук, доцент Т.Н. Прахова  
(подпись) (учен. степень, звание) (И.О. Фамилия)

Администратор ОПОП ВО  Канд. пед. наук, доцент Н. Д. Жилина  
(подпись) (учен. степень, звание) (И.О. Фамилия)

Начальник УПНПК  Канд. пед. наук, доцент Н. Д. Жилина  
(подпись) (учен. степень, звание) (И.О. Фамилия)

Рецензент  А.Н. Лахонин  
(представитель работодателя) (подпись) (И.О. Фамилия)

зам. директора ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области»  
(должность, место работы)

Рецензент  С.Д. Демидук  
(представитель работодателя) (подпись) (И.О. Фамилия)

директор ООО «Нижегородский центр технической диагностики, экспертизы и сертификации»  
(должность, место работы)

ОПОП ВО утверждена решением учёного совета ННГАСУ от 02.09.2016 г., протокол № 1  
и введена в действие приказом ректора от « 02 » сентября 2016 г. № 293-1

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

1. Нормативная база разработки ОПОП ВО
2. Срок получения образования по программе
3. Трудоемкость освоения ОПОП ВО
4. Квалификация, присваиваемая выпускникам
5. Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники
6. Область профессиональной деятельности выпускника
7. Объекты профессиональной деятельности выпускника
8. Направленность (профиль) ОПОП ВО
9. Задачи профессиональной деятельности выпускника
10. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО
11. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП ВО
12. Электронная информационно-образовательная среда для реализации ОПОП ВО
13. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО

#### ***Приложение А***

### **МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ФОРМИРУЮЩИХ ИХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ**

#### ***Приложение Б***

### **КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК И УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

#### ***Приложение В***

### **РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

#### ***Приложение Г***

### **ПРОГРАММЫ ПРАКТИК**

#### ***Приложение Д***

### **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### ***Приложение Е***

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

### **Лист регистрации изменений**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки  
(специальность)**

**27.04.01 Стандартизация и метрология**

---

**Направленность (профиль)**

**Обеспечение безопасности и качества продукции**

**Программа**

**прикладной магистратуры**

---

**Форма обучения**

**очная**

---

Настоящая основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», представляет собой комплекс основных характеристик образования (объём, 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, программы государственной итоговой аттестации и другие материалы.

### 1. Нормативная база разработки ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования магистратуры разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г. №1412;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367;
- Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636.
- Устава ННГАСУ.

### 2. Срок получения образования по программе

Срок получения образования по программе магистратуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

### 3. Трудоемкость освоения ОПОП ВО

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

#### 4. Квалификация, присваиваемая выпускникам

Квалификация, присваиваемая выпускникам, в соответствии с перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. N 1061 – магистр.

5. Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

- организационно-управленческая (основной вид);
- производственно-технологическая.

#### 6. Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки область профессиональной деятельности выпускников программ магистратуры 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;

#### 7. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников программ магистратуры в соответствии с ФГОС ВО 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.

#### 8. Направленность (профиль) ОПОП ВО

ОПОП ВО имеет направленность (профиль) Обеспечение безопасности и качества продукции, характеризующую её ориентацию на виды профессиональной деятельности, указанные в п. 5 ОПОП ВО.

## 9. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник программы магистратуры в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

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;

организационно-управленческая деятельность:

организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ;

руководство разработкой и внедрением новой измерительной техники, составлением технических заданий на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции;

руководство рекламационной работой и анализом причин брака и нарушений технологии производства, метрологической экспертизой;

руководство разработкой нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации; осуществление контроля за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных методов и средств измерений, испытаний и контроля;

управление программами обеспечения надежности (качества) новой техники и технологии;

поиск рациональных решений при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия;

участие в проведении маркетинга и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;

адаптация метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов;

участие в разработке планов и программ инновационной деятельности на предприятии, координация работы персонала для комплексного решения инновационных проблем реализации коммерческих проектов, оценка стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

подготовка и участие в аккредитации метрологических и испытательных подразделений;  
поддержка единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;

#### 10. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО – компетенции обучающихся:

##### Общекультурные компетенции

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

##### Общепрофессиональные компетенции

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

##### Профессиональные компетенции

ПК-1 – способность разработки и практической реализации систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;

ПК-2 – готовность обеспечить необходимую эффективность систем обеспечения достоверности измерений при неблагоприятных внешних воздействиях и планирование постоянного улучшения этих систем;

ПК-3 – способность анализировать состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств;

ПК-4 – способность 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-5 - способность разрабатывать процедуры по реализации процесса подтверждения соответствия;

ПК-6 - готовность обеспечить эффективность измерений при управлении технологическими процессами;

ПК-7 - готовность обеспечить надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции;

ПК-8 - способность автоматизации процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях.

ПК-9 – способность к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях различных мнений, определению порядка выполнения работ;

ПК-10 – готовность к руководству разработкой и внедрению новой измерительной техники, составлению технических заданий на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работе и анализу причин брака и нарушений технологии производства, готовностью к руководству метрологической экспертизой;



ПК-11 – готовность к руководству разработкой нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации;

ПК-12 – способность осуществлять контроль за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрять современные методы и средства измерений, испытаний и контроля, управления программами обеспечения надежности (качества) новой техники и технологии;

ПК-13 – способность находить рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия, участвовать в проведении маркетинга и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;

ПК-14 – способность к адаптации метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов;

ПК-15 – готовность участвовать в разработке планов и программ инновационной деятельности на предприятии, координировать работы персонала для комплексного решения инновационных проблем реализации коммерческих проектов, оценивать стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

ПК-16 – готовность участвовать в аккредитации метрологических и испытательных подразделений;

ПК-17 – способность к поддержке единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;

ПК-18 – владение метрологическим анализом технических решений и производственных процессов;

ПК-21 – владение 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-22 – готовность 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-23 – способность к фиксации и защите объектов интеллектуальной собственности, управлению результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

11. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП ВО

Реализация ОПОП ВО обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ННГАСУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет 78,5%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет 96,2 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области более 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет 60,3%.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется Т.Н. Праховой, канд. техн. наук, доцент, зав. кафедрой, профессор, общее количество публикаций - 148, из них за последние 6 лет – 22 (с 2011 г. включительно) количество статей в журналах ВАК - 18, руководитель хоздоговорных работ по тематике «Обеспечение безопасности и качества продукции и услуг» - 32 (за последние 6 лет с 2011 г. включительно).

Руководитель ОПОП осуществляет ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

## 12. Электронная информационно-образовательная среда для реализации ОПОП ВО

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Электронная информационно-образовательная среда университета включает:

- информационную систему управления образовательным процессом «United University», обеспечивающую автоматизацию направлений деятельности университета, связанных с организацией учебного процесса и кадровым учетом. Система управления образовательным процессом интегрирована с платформой Sakai и сайтом университета, что позволяет использовать единую базу по контингенту студентов, преподавателей и другой информации, связанной с образовательным процессом.
- платформу Sakai (<http://i.nngasu.ru>) – информационная система для организации обучения и совместной работы обучающихся и преподавателей. Sakai предоставляет набор программных инструментов для организации обучения с применением

дистанционных образовательных технологий (ДОТ), и дополнительные возможности для организации обучения. На Sakai в своем личном кабинете обучающиеся имеют доступ к электронному портфолио, успеваемости, нормативным документам, могут взаимодействовать с преподавателями и другими участниками образовательного процесса.

- электронная библиотека ННГАСУ (<http://www.bibl.nngasu.ru/electronicresources/>);
- расписание (<http://ruz.nngasu.ru>) – это сервис просмотра расписаний занятий обучающихся университета непосредственно на сайте, который позволяет организовывать доступ к актуальному расписанию занятий из любого места и в любое время с различных устройств, имеющих выход в Интернет.

### 13. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО

Указываются в рабочих программах дисциплин и программах практик в соответствии с п. 7.3 ФГОС ВО.