

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
СПЕЦИАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

Направление подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Магистерская программа «Метрология, стандартизация, менеджмент качества и оценка соответствия»

Квалификация – магистр

Форма обучения – очная

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1 Основная профессиональная образовательная программа – программа магистратуры, реализуемая в Частном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский Университет Специальных Материалов и Технологий» по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология», магистерская программа «Метрология, стандартизация, менеджмент качества и оценка соответствия». Программа утверждена на заседании Ученого совета Университета, протокол №10 от «15» ноября 2025 г.

Основная профессиональная образовательная программа – программа магистратуры, реализуемая в Частном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский Университет Специальных Материалов и Технологий» (далее ЧОУ ВО СПбУСМиТ) по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология», магистерская программа «Метрология, стандартизация, менеджмент качества и оценка соответствия» (далее – ОПОП ВО) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

В ОПОП ВО определяются:

- планируемые результаты освоения образовательной программы – универсальные и общепрофессиональные компетенции обучающихся, установленные образовательным стандартом и профессиональные компетенции обучающихся, установленные ЧОУ ВО СПбУСМиТ;
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине 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 ОПОП ВО**

Нормативно правовую базу разработки ОПОП ВО составляют документы, перечень которых приведен на сайте, а также:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» (уровень магистратуры) утвержденный приказом Минобрнауки России от «11» августа 2020 г. № 943, зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 21 августа 2020 г., регистрационный № 59387 (далее – ФГОС ВО);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции»» от 15 июля 2021 г. № 480н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 августа 2021 г., регистрационный № 64684).

### **1.3 Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры**

#### **1.3.1 Цель (миссия) ОПОП ВО**

В области воспитания общими целями ОПОП ВО являются: формирование социально-личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия,

ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение его общей культуры.

В области обучения общими целями ОПОП ВО магистратуры являются:

– подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических, инженерных и профессиональных научных знаний;

– получение знаний, умений и навыков по организации работ по метрологическому обеспечению и повышению качества продукции в организации; – получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно:

- анализировать состояние метрологического обеспечения в организации;
- осуществлять функциональное руководство работниками организации, осуществляющими метрологическое обеспечение и работниками подразделения технического контроля;

- планировать деятельность метрологической службы организации;

- организовывать работы по прохождению аккредитации организации в области обеспечения единства измерений, по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля;

- организовывать и проводить оценку соответствия, входной контроль, испытания и приемку продукции;

- организовывать работу по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию в подразделении;

– формирование у обучающихся набора компетенций, что способствует его социальной мобильности и долгосрочной востребованности на рынке труда.

### **1.3.2 Срок освоения ОПОП ВО**

Срок получения образования по программе магистратуры по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой аттестации, составляет 2 года.

### **1.3.3 Объем ОПОП ВО**

Объем программы магистратуры за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО составляет 120 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП ВО.

### **1.3.4 Квалификация, присваиваемая выпускникам после освоения ОПОП ВО**

По окончании обучения выпускнику, успешно прошедшему итоговую аттестацию присваивается квалификация магистр.

### **1.4 Требования к поступающим на обучение по ОПОП ВО**

К освоению ОПОП ВО допускаются лица, имеющие подтвержденное документом установленного образца высшее образование любого уровня.

Прием на ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Правилами приёма для поступающих.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Областями профессиональной деятельности магистров являются:

- 01 Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ профессионального образования, высшего образования и дополнительного профессионального образования; научных исследований);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения выпуска продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий, эталонам, проектно-конструкторской и технологической документации; в сферах метрологического обеспечения производственной деятельности).
- Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

## 2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры, готов в своей профессиональной деятельности решать задачи следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- научно-педагогический.

## 2.3 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Выпускник, освоивший программу магистратуры, готов к выполнению трудовых функций в соответствии с функциональной картой вида профессиональной деятельности, предусмотренной профессиональными стандартами, перечень которых, по типам профессиональной деятельности, приведен в таблице 1. Здесь же представлена информация по трудовым функциям, к выполнению которых должен быть подготовлен выпускник, освоивший ОПОП ВО, полученная на основании анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

Таблица 1

### Перечень трудовых функций профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности                                                            | Код и наименование профессионального стандарта                                                                                                          | Обобщенная трудовая функция                                                                 | Трудовые функции                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Тип задачи профессиональной деятельности: научно-педагогический; научно-исследовательский</i> |                                                                                                                                                         |                                                                                             |                                                                                                |
| 01 Образование и наука                                                                           | На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, | Организация работ по контролю качества продукции в подразделении на этапах жизненного цикла | Организация разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля               |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                         |                                                                                             | Организация и проведение оценки соответствия, входного контроля, испытаний и приемки продукции |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    | проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники                                                                                                                                                             |                                                                                             | Организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию в подразделении |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             | Функциональное руководство работниками подразделения технического контроля                                |
| Тип задачи профессиональной деятельности: научно-педагогический; научно-исследовательский                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |                                                                                                           |
| 01 Образование и наука                                                                                                             | На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники     | Организация работ по метрологическому обеспечению организации                               | Анализ состояния метрологического обеспечения в организации                                               |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             | Функциональное руководство работниками организации, осуществляющими метрологическое обеспечение           |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             | Планирование деятельности метрологической службы организации                                              |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             | Организация работ по прохождению аккредитации организации в области обеспечения единства измерений        |
| Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический; организационно-управленческий; научно-исследовательский |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |                                                                                                           |
| Область профессиональной деятельности                                                                                              | Код и наименование профессионального стандарта                                                                                                                                                                                                                                        | Обобщенная трудовая функция                                                                 | Трудовые функции                                                                                          |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности                                                                    | 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 августа 2021 г., регистрационный № 64684) | Организация работ по контролю качества продукции в подразделении на этапах жизненного цикла | Организация разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля                          |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             | Организация и проведение оценки соответствия, входного контроля, испытаний и приемки продукции            |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             | Организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию в подразделении |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             | Функциональное руководство работниками подразделения технического контроля                                |
| Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический; организационно-управленческий; научно-исследовательский |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |                                                                                                           |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности                                                                    | На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения                                                                                                                                                                   | Организация работ по метрологическому обеспечению организации                               | Анализ состояния метрологического обеспечения в организации                                               |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             | Функциональное руководство работниками организации, осуществляющими метрологическое обеспечение           |

|  |                                                                                                                                                               |                                                                                                    |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники | Планирование деятельности метрологической службы организации                                       |
|  |                                                                                                                                                               | Организация работ по прохождению аккредитации организации в области обеспечения единства измерений |

### 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, и личные качества, использовать опыт деятельности для выполнения соответствующих трудовых функций при решении задач профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП ВО выпускник должен обладать универсальными компетенциями (УК), общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями, перечень которых по группам приведен ниже соответственно в таблицах 2-4.

Таблица 2

#### Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

| Категория УК                     | Код и наименование УК                                                                                                            | Индикаторы ОПОП: Знает (1) Умеет (2) Опыт деятельности (владеет / имеет навыки) (3)                                                                                                        | Дисциплины обязательной части учебного плана                                                                        |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1.1. <b>Знает</b> методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации                                        | Основы научных исследований<br>Преддипломная практика<br>Технологическая (производственно-технологическая) практика |
|                                  |                                                                                                                                  | УК-1.2.1. <b>Умеет</b> применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации    | Основы научных исследований<br>Преддипломная практика<br>Технологическая (производственно-технологическая) практика |
|                                  |                                                                                                                                  | УК-1.3.1. <b>Владеет</b> методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий | Основы научных исследований<br>Преддипломная практика<br>Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                            | УК-2.1.1. <b>Знает</b> этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами                                                     | Управление проектами<br>Технологическая (производственно-технологическая) практика                                  |

|                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                    |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                                                                                  | УК-2.2.1. <b>Умеет</b> разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла           | Управление проектами<br>Технологическая<br>(производственно-технологическая) практика              |
|                              |                                                                                                                                                                  | УК-2.3.1. <b>Владеет</b> методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |
|                              |                                                                                                                                                                  | УК-3.1.1. <b>Знает</b> методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства                                                                                                                                                                    | Управление проектами<br>Технологическая<br>(производственно-технологическая) практика              |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                     | УК-3.2.1. <b>Умеет</b> разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели | Социальные коммуникации.<br>Психология                                                             |
|                              |                                                                                                                                                                  | УК-3.3.1. <b>Владеет</b> умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом                                                                                    | Социальные коммуникации.<br>Психология                                                             |
|                              |                                                                                                                                                                  | УК-4.1.1. <b>Знает</b> правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия                                                            | Социальные коммуникации.<br>Психология                                                             |
| Коммуникация                 | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.2.1. <b>Умеет</b> применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия                                                                                                                                                    | Деловой иностранный язык<br>Социальные коммуникации.<br>Психология<br>Технический иностранный язык |
|                              |                                                                                                                                                                  | УК-4.3.1. <b>Владеет</b> методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий                                                                                                                  | Деловой иностранный язык<br>Социальные коммуникации.<br>Психология<br>Технический иностранный язык |
|                              |                                                                                                                                                                  | УК-5.1.1. <b>Знает</b> закономерности и особенности социальноисторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия                                                                                            | Деловой иностранный язык<br>Социальные коммуникации.<br>Психология<br>Технический иностранный язык |

|                                                                 |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                            | УК-5.2.1. <b>Умеет</b> понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                                                                                                 | Социальные коммуникации. Психология |
|                                                                 |                                                                                                                                   | УК-5.3.1. <b>Владеет</b> методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                | Социальные коммуникации. Психология |
|                                                                 |                                                                                                                                   | УК-6.1.1. <b>Знает</b> методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения                                                                                                                                                                                                   | Социальные коммуникации. Психология |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.2.1. <b>Умеет</b> решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности | Социальные коммуникации. Психология |
|                                                                 |                                                                                                                                   | УК-6.3.1. <b>Владеет</b> технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик                                         | Социальные коммуникации. Психология |

Таблица 3

### Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                                                                                | Код и наименование индикатора достижений общепрофессиональной компетенции: Знает (1) Умеет (2) Опыт детальности (владеет / имеет навыки) (3)                 | Дисциплины обязательной части учебного плана                                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ задач управления                             | ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний | ОПК-1.1.1. <b>Знает</b> естественнонаучную сущность проблем в области стандартизации и метрологии                                                            | Основы научных исследований<br>Ознакомительная практика Научно-исследовательская работа |
|                                                     |                                                                                                                                                    | ОПК-1.2.1. <b>Умеет</b> анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний   | Основы научных исследований<br>Ознакомительная практика Научно-исследовательская работа |
|                                                     |                                                                                                                                                    | ОПК-1.3.1. <b>Имеет навыки</b> анализа и выявления естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний | Основы научных исследований<br>Ознакомительная практика Научно-исследовательская работа |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                  |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Формулирование задач и обоснование методов решения | ОПК-2. Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения                                                                        | ОПК-2.1.1. <b>Знает</b> порядок формулирования задач в области стандартизации и метрологического обеспечения и методы их решения                                                                               | Современные проблемы стандартизации и метрологии Научно-исследовательская работа |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                      | ОПК-2.2.1. <b>Умеет</b> формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения                                                                          | Современные проблемы стандартизации и метрологии Научно-исследовательская работа |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                      | ОПК-2.3.1. <b>Имеет навыки</b> формулирования задач в области стандартизации и метрологического обеспечения и обоснования методов их решения                                                                   | Современные проблемы стандартизации и метрологии Научно-исследовательская работа |
| Совершенствование профессиональной деятельности    | ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники                                                              | ОПК-3.1.1. <b>Знает</b> последние достижения науки и техники, необходимые для самостоятельного решения задач стандартизации и метрологического обеспечения                                                     | Современные проблемы стандартизации и метрологии Научно-исследовательская работа |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                      | ОПК-3.2.1. <b>Умеет</b> самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники                                                                | Современные проблемы стандартизации и метрологии Научно-исследовательская работа |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                      | ОПК-3.3.1. <b>Имеет навыки</b> самостоятельного решения задач стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники                                                       | Современные проблемы стандартизации и метрологии Научно-исследовательская работа |
| Оценка эффективности результатов деятельности      | ОПК-4. Способен разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непроизводственной сферах           | ОПК-4.1.1. <b>Знает</b> порядок разработки критериев и методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непроизводственной сферах                 | Управление процессами Риск-менеджмент Научно-исследовательская работа            |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                      | ОПК-4.2.1. <b>Умеет</b> разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непроизводственной сферах             | Управление процессами Риск-менеджмент Научно-исследовательская работа            |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                      | ОПК-4.3.1. <b>Имеет навыки</b> разработки критериев и применения методов оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непроизводственной сферах      | Управление процессами Риск-менеджмент Научно-исследовательская работа            |
| Интеллектуальная собственность                     | ОПК-5. Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии | ОПК-5.1.1. <b>Знает</b> особенности проведения патентных исследований, формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии | Управление интеллектуальной собственностью                                       |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                      | ОПК-5.2.1. <b>Умеет</b> проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии   | Управление интеллектуальной собственностью                                       |

|                                                      |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                          |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                      |                                                                                                                                        | ОПК-5.3.1. <b>Имеет навыки</b> проведения патентных исследований, определения форм и методов правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии                                   | Управление интеллектуальной собственностью                               |
| Управление процессами                                | ОПК-6. Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований                                  | ОПК-6.1.1. <b>Знает</b> нормативно-правовые акты в сфере стандартизации и метрологии, необходимые для управления процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований                                                            | Управление процессами                                                    |
|                                                      |                                                                                                                                        | ОПК-6.2.1. <b>Умеет</b> управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований                                                                                                                                           | Управление процессами                                                    |
|                                                      |                                                                                                                                        | ОПК-6.3.1. <b>Имеет навыки</b> управления процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований                                                                                                                                   | Управление процессами                                                    |
| Интеграция науки и образования                       | ОПК-7. Способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации   | ОПК-7.1.1. <b>Знает</b> научные достижения в области метрологии и стандартизации, необходимые для участия в научно-педагогической деятельности                                                                                                          | Педагогическая практика<br>Ознакомительная практика                      |
|                                                      |                                                                                                                                        | ОПК-7.2.1. <b>Умеет</b> участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации                                                                                                            | Педагогическая практика<br>Ознакомительная практика                      |
|                                                      |                                                                                                                                        | ОПК-7.3.1. <b>Имеет навыки</b> участия в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации                                                                                                         | Педагогическая практика<br>Ознакомительная практика                      |
| Педагогическая деятельность в профессиональной сфере | ОПК-8. Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ                        | ОПК-8.1.1. <b>Знает</b> нормативно-правовые акты в сфере образования, необходимые для разработки учебно-методических материалов и участия в реализации образовательных программ                                                                         | Педагогическая практика<br>Ознакомительная практика                      |
|                                                      |                                                                                                                                        | ОПК-8.2.1. <b>Умеет</b> разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ                                                                                                                                 | Педагогическая практика<br>Ознакомительная практика                      |
|                                                      |                                                                                                                                        | ОПК-8.3.1. <b>Имеет навыки</b> разработки учебно-методических материалов и участия в реализации образовательных программ                                                                                                                                | Педагогическая практика<br>Ознакомительная практика                      |
| Использование информационных технологий              | ОПК-9. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с | ОПК-9.1.1. <b>Знает</b> современные информационно-коммуникационные технологии, требования информационной безопасности, необходимых для разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области профессиональной деятельности | Информационно-коммуникационные технологии<br>информационная безопасность |

|  |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|  | применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности | ОПК-9.2.1. <b>Умеет</b> разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности     | Информационно-коммуникационные технологии и информационная безопасность |
|  |                                                                                                                     | ОПК-9.3.1. <b>Имеет навыки</b> разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности | Информационно-коммуникационные технологии и информационная безопасность |

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, и указанных в п.2.3. Формирование профессиональных компетенций производилось также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

Процесс формирования профессиональных компетенций и индикаторов их достижений представлен соответственно в Приложениях А и Б к общей характеристике ОПОП ВО.

Таблица 4

**Профессиональные компетенции выпускника (ПК) и индикаторы их достижения**

| <b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>                                                                                                           | <b>Индикатор достижения профессиональной компетенции Знает - 1; Умеет - 2; Опыт деятельности - 3 (владеет/ имеет навыки)</b>      | <b>Дисциплины и практики части ОПОП ВО, определяемой участниками образовательных отношений</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; научно-педагогический</b> |                                                                                                                                   |                                                                                                |
| ПК-1. Анализ состояния метрологического обеспечения в организации                                                                                                | ПК-1.1.1. Знает законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения | Метрологическое обеспечение производства                                                       |
|                                                                                                                                                                  | ПК-1.1.2. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы метрологической экспертизы                         | Метрологическое обеспечение производства                                                       |
|                                                                                                                                                                  | ПК-1.1.3. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации       | Метрологическое обеспечение производства                                                       |
|                                                                                                                                                                  | ПК-1.1.4. Знает принципы нормирования точности измерений                                                                          | Метрологическое обеспечение производства                                                       |
|                                                                                                                                                                  | ПК-1.1.5. Знает области применения методов измерений                                                                              | Метрологическое обеспечение производства                                                       |
|                                                                                                                                                                  | ПК-1.1.6. Знает конструктивные особенности и принципы работы средств измерений                                                    | Метрологическое обеспечение производства                                                       |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                  | ПК-1.2.1. Умеет применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения на производстве                                        | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                                                                                  | ПК-1.3.1. Имеет навыки разработки положения о метрологической службе организации                                                                                                         | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                                                                                  | ПК-1.3.2. Имеет навыки анализа укомплектованности метрологической службы организации квалифицированными кадрами                                                                          | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                                                                                  | ПК-1.3.3. Имеет навыки анализа степени участия специалистов метрологической службы организации в обеспечении качества конкретных видов продукции                                         | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                                                                                  | ПК-1.3.4. Имеет навыки анализа эффективности взаимодействия метрологической службы организации по вопросам метрологического обеспечения производства с техническими службами организации | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                                                                                  | ПК-1.3.5. Имеет навыки анализа взаимодействия и сотрудничества метрологической службы организации с органами государственной метрологической службы организации                          | Метрологическое обеспечение производства |
| <b>Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; научно-педагогический</b> |                                                                                                                                                                                          |                                          |
| ПК-2.<br>Функциональное руководство работниками организации, осуществляющими метрологическое обеспечение                                                         | ПК-2.1.1. Знает основы коммуникации в организации                                                                                                                                        | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                                                                                  | ПК-2.2.1. Умеет оценивать личные и трудовые качества, эффективность работы работников                                                                                                    | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                                                                                  | ПК-2.2.2. Умеет проводить оценку деятельности работников                                                                                                                                 | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                                                                                  | ПК-2.3.1. Имеет навыки координации деятельности структурных единиц метрологической службы организации                                                                                    | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                                                                                  | ПК-2.3.2. Имеет навыки подбора и расстановки работников                                                                                                                                  | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                                                                                  | ПК-2.3.3. Имеет навыки контроля деятельности работников                                                                                                                                  | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                                                                                  | ПК-2.3.4. Имеет навыки организации и проведения производственных совещаний руководителей подразделений метрологической службы организации                                                | Метрологическое обеспечение производства |
| <b>Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; научно-педагогический</b> |                                                                                                                                                                                          |                                          |
| ПК-3.<br>Планирование деятельности метрологической службы организации                                                                                            | ПК-3.1.1. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений                                                                    | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                                                                                  | ПК-3.1.2. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик поверки                                                                   | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                                                                                  | ПК-3.1.3. Знает технологические возможности и области применения средств измерений                                                                                                       | Метрологическое обеспечение производства |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                    |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                          | ПК-3.2.1. Умеет планировать финансирование работ по метрологическому обеспечению                                                                                   | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                          | ПК-3.2.2. Умеет руководить работами по метрологическому обеспечению организации                                                                                    | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                          | ПК-3.2.3. Умеет планировать, организовывать и контролировать административную и производственно-хозяйственную деятельность метрологической службы организации      | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                          | ПК-3.2.4. Умеет определять рациональность использования материально-технических и трудовых ресурсов                                                                | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                          | ПК-3.3.1. Имеет навыки согласования планов по приобретению рабочих эталонов, поверочного и вспомогательного оборудования, средств измерений                        | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                          | ПК-3.3.2. Имеет навыки утверждения планов работ по аттестации методик измерений                                                                                    | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                          | ПК-3.3.3. Имеет навыки утверждения графиков работ по аттестации испытательного оборудования                                                                        | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                          | ПК-3.3.4. Имеет навыки утверждения планов работ по разработке, испытаниям (аттестации) специальных средств измерения                                               | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                          | ПК-3.3.5. Имеет навыки утверждения планов работ по разработке, пересмотру производственно-технической документации метрологической службы организации              | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                          | ПК-3.3.6. Имеет навыки утверждения графиков поверки (калибровки) средств измерений                                                                                 | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                          | ПК-3.3.7. Имеет навыки утверждения планов работ по проведению метрологической экспертизы проектной, конструкторской и технологической документации                 | Метрологическое обеспечение производства |
|                                                                                                          | <b>Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; научно-педагогический</b>   |                                          |
| ПК-4. Организация работ по прохождению аккредитации организации в области обеспечения единства измерений | ПК-4.1.1. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы прохождения аккредитации в области обеспечения единства измерений                   | Аккредитация организации                 |
|                                                                                                          | ПК-4.2.1. Умеет разрабатывать документацию по аккредитации в области обеспечения единства измерений                                                                | Аккредитация организации                 |
|                                                                                                          | ПК-4.2.2. Умеет проводить анализ структуры и деятельности метрологической службы организации для оценки соответствия требованиям в заявленной области аккредитации | Аккредитация организации                 |
|                                                                                                          | ПК-4.2.3. Умеет проводить аттестацию работников метрологической службы организации                                                                                 | Аккредитация организации                 |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                  | ПК-4.3.1. Имеет навыки разработки комплекта документов по прохождению аккредитации в области обеспечения единства измерений                                                          | Аккредитация организации<br>Преддипломная практика                                                          |
|                                                                                                                                                                  | ПК-4.3.2. Имеет навыки оценки соответствия метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации                                                          | Аккредитация организации                                                                                    |
|                                                                                                                                                                  | ПК-4.3.3. Имеет навыки организации корректирующих мероприятий по результатам оценки соответствия метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации    | Аккредитация организации                                                                                    |
|                                                                                                                                                                  | ПК-4.3.4. Имеет навыки организации своевременной аттестации работников метрологической службы организации                                                                            | Аккредитация организации                                                                                    |
| <b>Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; научно-педагогический</b> |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                             |
| ПК-5. Организация разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля                                                                           | ПК-5.1.1. Знает нормативные правовые акты и документы по стандартизации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения производства                     | Метрологическое обеспечение производства                                                                    |
|                                                                                                                                                                  | ПК-5.1.2. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции                                                                    | Системы качества<br>Интегрированные системы менеджмента Контроль качества материалов, изделий и конструкций |
|                                                                                                                                                                  | ПК-5.1.3. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы системы управления качеством продукции в организации                                  | Системы качества<br>Интегрированные системы менеджмента Аудит качества                                      |
|                                                                                                                                                                  | ПК-5.1.4. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие требования к материалам, сырью, полуфабрикатам, комплектующим изделиям и готовой продукции    | Строительное материаловедение<br>Контроль качества материалов, изделий и конструкций                        |
|                                                                                                                                                                  | ПК-5.1.5. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                                         |
|                                                                                                                                                                  | ПК-5.1.6. Знает технические характеристики изготавливаемой в организации продукции                                                                                                   | Строительное материаловедение<br>Контроль качества материалов, изделий и конструкций                        |
|                                                                                                                                                                  | ПК-5.1.7. Знает требования к качеству изготавливаемой в организации продукции                                                                                                        | Контроль качества материалов, изделий и конструкций<br>Строительное материаловедение                        |
|                                                                                                                                                                  | ПК-5.1.8. Знает содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации                                                                                             | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5.1.9. Знает виды, принцип действия и классификация средств измерений, технических устройств с измерительными функциями, средств технического и допускового контроля                                                              | Методы и средства измерений и контроля                                                     |
| ПК-5.1.10. Знает методы технического контроля качества                                                                                                                                                                               | Методы и средства измерений и контроля Контроль качества материалов, изделий и конструкций |
| ПК-5.2.1. Умеет анализировать документы по стандартизации                                                                                                                                                                            | Системы качества менеджмента<br>Интегрированные Аудит качества системы                     |
| ПК-5.2.2. Умеет применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции                                                                                          | Системы качества<br>Интегрированные менеджмента Аудит качества системы                     |
| ПК-5.2.3. Умеет анализировать методы и средства измерений, контроля и испытаний с целью определения возможности и целесообразности их использования в организации                                                                    | Методы и средства измерений и контроля                                                     |
| ПК-5.2.4. Умеет определять потребности в разработке новых методов и средств измерений и контроля                                                                                                                                     | Методы и средства измерений и контроля                                                     |
| ПК-5.2.5. Умеет передавать с использованием системы планирования ресурсов, системы управления корпоративным контентом организации заявки на экспериментальную отработку новых методов и средств измерений, контроля и испытаний      | Базы данных и информационные системы                                                       |
| ПК-5.2.6. Умеет оценивать экономический эффект от внедрения новых методов и средств измерений и средств контроля                                                                                                                     | Основы экономики, организации производства, труда и управления                             |
| ПК-5.2.7. Умеет организовывать и производить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области измерений и технического контроля                                                                                    | Научно-исследовательская работа                                                            |
| ПК-5.2.8. Умеет использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) и системы автоматизированного проектирования для оформления методических документов по использованию новых методов и средств измерений, контроля и испытаний | Базы данных и информационные системы                                                       |
| ПК-5.2.9. Умеет планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера                                                                                             | Базы данных и информационные системы                                                       |
| ПК-5.3.1. Имеет навыки контроля состояния технического контроля качества продукции на производстве                                                                                                                                   | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                        |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                           |                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                  | ПК-5.3.2. Имеет навыки внедрения и актуализации документов по стандартизации в области технического контроля качества продукции                           | Контроль качества материалов, изделий и конструкций<br>Преддипломная практика                 |
|                                                                                                                                                                  | ПК-5.3.3. Имеет навыки составления обзоров новых методов и средств измерений, контроля и испытаний                                                        | Методы и средства измерений и контроля                                                        |
|                                                                                                                                                                  | ПК-5.3.4. Имеет навыки разработки предложений по внедрению новых методов и средств измерений, контроля и испытаний                                        | Методы и средства измерений и контроля                                                        |
|                                                                                                                                                                  | ПК-5.3.5. Имеет навыки технико-экономического обоснования необходимости использования новых методов и средств измерений, контроля и испытаний             | Методы и средства измерений и контроля                                                        |
|                                                                                                                                                                  | ПК-5.3.6. Имеет навыки организации и проведения исследований в области разработки новых методов и средств измерений, контроля и испытаний                 | Методы и средства измерений и контроля                                                        |
|                                                                                                                                                                  | ПК-5.3.7. Имеет навыки оформления заявок на экспериментальную отработку новых методов и средств измерений, контроля и испытаний                           | Методы и средства измерений и контроля                                                        |
|                                                                                                                                                                  | ПК-5.3.8. Имеет навыки разработки методических документов по использованию новых методов и средств измерений, контроля и испытаний                        | Методы и средства измерений и контроля                                                        |
|                                                                                                                                                                  | ПК-5.3.9. Имеет навыки внедрения новых методов, методик, средств измерений и технического контроля в производственные процессы на этапах жизненного цикла | Методы и средства измерений и контроля<br>Контроль качества материалов, изделий и конструкций |
| <b>Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; научно-педагогический</b> |                                                                                                                                                           |                                                                                               |
| ПК-6. Организация и проведение оценки соответствия, входного контроля, испытаний и приемки продукции                                                             | ПК-6.1.1. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции                        | Аттестация и сертификация продукции                                                           |
|                                                                                                                                                                  | ПК-6.1.2. Знает методы планирования, организации и контроля управленческой деятельности                                                                   | Менеджмент                                                                                    |
|                                                                                                                                                                  | ПК-6.1.3. Знает методы разрешения конфликтных ситуаций                                                                                                    | Менеджмент                                                                                    |
|                                                                                                                                                                  | ПК-6.1.4. Знает номенклатуру изготавливаемой в организации продукции                                                                                      | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                           |
|                                                                                                                                                                  | ПК-6.1.5. Знает организационно-управленческую структуру организации                                                                                       | Основы экономики, организации производства, труда и управления                                |
|                                                                                                                                                                  | ПК-6.1.6. Знает нормы хранения продукции                                                                                                                  | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                           |
|                                                                                                                                                                  | ПК-6.1.7. Знает методики входного контроля                                                                                                                | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                           |
|                                                                                                                                                                  | ПК-6.1.8. Знает методики испытаний изготавливаемой продукции                                                                                              | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                           |

|                                                                                                                                            |                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-6.1.9. Знает порядок приемочных и предъявительских испытаний продукции                                                                  | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                           |
| ПК-6.1.10. Знает компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них    | Базы данных и информационные системы                                          |
| ПК-6.2.1. Умеет планировать производственно-управленческую деятельность                                                                    | Менеджмент                                                                    |
| ПК-6.2.2. Умеет организовывать производственно-управленческую деятельность                                                                 | Менеджмент                                                                    |
| ПК-6.2.3. Умеет определять нормативные сроки хранения продукции                                                                            | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                           |
| ПК-6.2.4. Умеет производить подготовку и организовывать проведение входного контроля                                                       | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                           |
| ПК-6.2.5. Умеет организовывать контроль и испытания изготавливаемой продукции                                                              | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                           |
| ПК-6.2.6. Умеет организовывать и проводить приемочные и предъявительские испытания продукции                                               | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                           |
| ПК-6.2.7. Умеет взаимодействовать со структурными подразделениями организации                                                              | Менеджмент Контроль качества материалов, изделий и конструкций                |
| ПК-6.2.8. Умеет регулировать взаимные претензии структурных подразделений организации                                                      | Менеджмент Контроль качества материалов, изделий и конструкций                |
| ПК-6.2.9. Умеет планировать работу подразделения с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера | Базы данных и информационные системы                                          |
| ПК-6.2.10. Регулировать производственно-управленческие конфликты                                                                           | Менеджмент                                                                    |
| ПК-6.3.1. Умеет контроль соблюдения нормативных сроков хранения продукции                                                                  | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                           |
| ПК-6.3.2. Имеет навыки организации входного контроля сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий                             | Контроль качества материалов, изделий и конструкций<br>Преддипломная практика |
| ПК-6.3.3. Имеет навыки организации контроля и испытаний изготавливаемой продукции                                                          | Контроль качества материалов, изделий и конструкций<br>Преддипломная практика |
| ПК-6.3.4. Имеет навыки организации подготовки и проведения приемочных, предъявительских испытаний продукции                                | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                           |
| ПК-6.3.5. Имеет навыки взаимодействия со структурными подразделениями организации по вопросам повышения качества изготавливаемой продукции | Менеджмент Контроль качества материалов, изделий и конструкций                |
| ПК-6.3.6. Имеет навыки разрешения взаимных претензий структурных подразделений организации по вопросам качества изготавливаемой продукции  | Менеджмент Контроль качества материалов, изделий и конструкций                |

| <b>Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; научно-педагогический</b> |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-7. Организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию в подразделении                                                  | ПК-7.1.1. Знает требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции                                                                                                    | Контроль качества материалов, изделий и конструкций<br>Строительное материаловедение |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.1.2. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы приемки готовой продукции                                                                                              | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                  |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.1.3. Знает документы по стандартизации и методические документы о порядке организации и проведения рекламационной работы                                                                                         | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                  |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.1.4. Знает методы анализа информации и обработки статистических данных                                                                                                                                           | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                  |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.1.5. Знает порядок работы при учете, анализе, устранении и предупреждении отказов и дефектов продукции                                                                                                           | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                  |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.1.6. Знает документы по стандартизации и правовые акты по организации работ с заказчиками в рамках договорных и контрактных обязательств                                                                         | Основы экономики, организации производства, труда и управления                       |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.1.7. Знает порядок разработки планов, программ, мероприятий по поддержанию и улучшению качества продукции                                                                                                        | Системы качества<br>Интегрированные системы менеджмента                              |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.1.8. Знает программные документы по качеству продукции, карты разрешения, рекламационные акты (сообщения о неисправностях), перечни и планы мероприятий по устранению и предупреждению выявленных несоответствий | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                  |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.1.9. Знает положение о порядке проведения рекламационной работы                                                                                                                                                  | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                  |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.1.10. Знает этапы жизненного цикла продукции                                                                                                                                                                     | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                  |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.1.11. Знает этапы производственного процесса, влияющие на формирование технических характеристик продукции                                                                                                       | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                  |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.1.12. Знает методы урегулирования конфликтных ситуаций                                                                                                                                                           | Менеджмент                                                                           |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.1.13. Знает правила и технология проведения испытаний и приемки изготавливаемой в организации продукции                                                                                                          | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                  |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.1.14. Знает порядок удовлетворения претензий и рекламаций на изготавливаемую продукцию                                                                                                                           | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                                  |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.1.15. Знает порядок расчета запланированных и незапланированных затрат на качество продукции                                                                                                                     | Основы экономики, организации производства, труда и управления                       |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.1.16. Знает порядок работы с электронным архивом технической документации                                                                                                                                        | Системы качества<br>Интегрированные системы менеджмента                              |

|                                                                                                                                              |                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ПК-7.1.17. Знает основы экономики, организации производства, труда и управления                                                              | Основы экономики, организации производства, труда и управления |
| ПК-7.1.18. Знает язык унифицированного представления данных и обмена данными в компьютерных средах (Express)                                 | Базы данных и информационные системы                           |
| ПК-7.1.19. Знает основные меры по предупреждению коррупции                                                                                   | Основы экономики, организации производства, труда и управления |
| ПК-7.2.1. Умеет определять причины возникновения брака                                                                                       | Контроль качества материалов, изделий и конструкций            |
| ПК-7.2.2. Умеет анализировать информацию и статистические данные о претензиях и рекламациях на изготавливаемую продукцию                     | Контроль качества материалов, изделий и конструкций            |
| ПК-7.2.3. Умеет анализировать причины возникновения претензий и рекламаций к изготавливаемой продукции                                       | Контроль качества материалов, изделий и конструкций            |
| ПК-7.2.4. Умеет анализировать замечания о качестве материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий, неоформленные в виде рекламаций | Контроль качества материалов, изделий и конструкций            |
| ПК-7.2.5. Умеет разрабатывать планы, программы, мероприятия по поддержанию и улучшению качества продукции                                    | Системы качества<br>Интегрированные системы менеджмента        |
| ПК-7.2.6. Умеет разрабатывать программные документы по качеству продукции, устранению и предупреждению выявленных несоответствий             | Базы данных и информационные системы                           |
| ПК-7.2.7. Умеет анализировать информацию по учету, анализу, устранению и предупреждению отказов и дефектов продукции                         | Контроль качества материалов, изделий и конструкций            |
| ПК-7.2.8. Умеет определять этапы производственного процесса, влияющие на формирование технических характеристик продукции                    | Контроль качества материалов, изделий и конструкций            |
| ПК-7.2.9. Умеет контролировать, стимулировать и оценивать производственно-управленческую деятельность                                        | Менеджмент                                                     |
| ПК-7.2.10. Умеет производить расчет запланированных и незапланированных затрат на качество продукции                                         | Основы экономики, организации производства, труда и управления |
| ПК-7.2.11. Умеет просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве                                                                 | Системы качества<br>Интегрированные системы менеджмента        |
| ПК-7.2.12. Умеет сохранять документы, загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы                                        | Системы качества<br>Интегрированные системы менеджмента        |
| ПК-7.3.1. Имеет навыки организации сбора информации и статистических данных о претензиях и рекламациях на изготавливаемую продукцию          | Контроль качества материалов, изделий и конструкций            |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.3.2. Имеет навыки организации работ по выявлению причин возникновения претензий и рекламаций на изготавливаемую продукцию                                                                                                                            | Контроль качества материалов, изделий и конструкций<br>Преддипломная практика |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.3.3. Имеет навыки организации работ по информации о качестве материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий, неоформленной в виде рекламаций                                                                                               | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                           |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.3.4. Имеет навыки разработки планов, программ, мероприятий по поддержанию и улучшению качества продукции                                                                                                                                             | Системы качества<br>Интегрированные системы менеджмента                       |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.3.5. Имеет навыки разработки и согласования программных документов по качеству продукции, карт разрешения, рекламационных актов (сообщений о неисправностях), перечней и планов мероприятий по устранению и предупреждению выявленных несоответствий | Базы данных и информационные системы                                          |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.3.6. Имеет навыки организации работы при учете, анализе, устранении и предупреждении отказов и дефектов продукции                                                                                                                                    | Контроль качества материалов, изделий и конструкций                           |
|                                                                                                                                                                  | ПК-7.3.7. Имеет навыки расчета запланированных и незапланированных затрат на качество выпускаемой продукции                                                                                                                                               | Основы экономики, организации производства, труда и управления                |
| <b>Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; научно-педагогический</b> |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| ПК-8.<br>Функциональное руководство работниками подразделения технического контроля                                                                              | ПК-8.1.1. Знает организационно-штатная структура организации                                                                                                                                                                                              | Основы экономики, организации производства, труда и управления                |
|                                                                                                                                                                  | ПК-8.1.2. Знает методы планирования производственной деятельности                                                                                                                                                                                         | Менеджмент                                                                    |
|                                                                                                                                                                  | ПК-8.1.3. Знает основы системы управления эффективностью                                                                                                                                                                                                  | Основы экономики, организации производства, труда и управления                |
|                                                                                                                                                                  | ПК-8.1.4. Знает технологии управления персоналом                                                                                                                                                                                                          | Основы экономики, организации производства, труда и управления                |
|                                                                                                                                                                  | ПК-8.1.5. Знает основы психологии общения и конфликтологии                                                                                                                                                                                                | Менеджмент                                                                    |
|                                                                                                                                                                  | ПК-8.1.6. Знает основы управления коммуникациями и внешней коммуникации с потребителями и поставщиками                                                                                                                                                    | Менеджмент                                                                    |
|                                                                                                                                                                  | ПК-8.1.7. Знает законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха                                                                                                                                                         | Основы экономики, организации производства, труда и управления                |
|                                                                                                                                                                  | ПК-8.2.1. Умеет планировать производственную деятельность структурного подразделения и отдельных работников                                                                                                                                               | Менеджмент                                                                    |
|                                                                                                                                                                  | ПК-8.2.2. Умеет определять численность работников для выполнения трудовых функций                                                                                                                                                                         | Основы экономики, организации производства, труда и управления                |

|  |                                                                                                                                      |                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК-8.2.3. Умеет распределять производственные задания между работниками в соответствии с уровнем их квалификации                     | Менеджмент                                                                               |
|  | ПК-8.2.4. Умеет разрабатывать индивидуальные ключевые показатели эффективности работников                                            | Основы экономики, организации производства, труда и управления                           |
|  | ПК-8.2.5. Умеет контролировать, стимулировать и оценивать производственную деятельность работников                                   | Менеджмент                                                                               |
|  | ПК-8.2.6. Умеет определять эффективность выполнения трудовых функций работниками                                                     | Основы экономики, организации производства, труда и управления                           |
|  | ПК-8.2.7. Умеет руководить работами по подготовке, аттестации и повышению квалификации персонала                                     | Основы экономики, организации производства, труда и управления                           |
|  | ПК-8.2.8. Умеет взаимодействовать с поставщиками материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий                           | Менеджмент                                                                               |
|  | ПК-8.2.9. Умеет взаимодействовать с потребителями изготавливаемой продукции                                                          | Менеджмент                                                                               |
|  | ПК-8.3.1. Имеет навыки планирования деятельности структурного подразделения                                                          | Менеджмент                                                                               |
|  | ПК-8.3.2. Имеет навыки подбора работников                                                                                            | Основы экономики, организации производства, труда и управления                           |
|  | ПК-8.3.3. Имеет навыки организации взаимодействия работников                                                                         | Менеджмент                                                                               |
|  | ПК-8.3.4. Имеет навыки контроля деятельности подчиненного персонала                                                                  | Основы экономики, организации производства, труда и управления                           |
|  | ПК-8.3.5. Имеет навыки организации и проведения производственных совещаний                                                           | Менеджмент                                                                               |
|  | ПК-8.3.6. Имеет навыки организации и проведения инструктажей для подчиненного персонала                                              | Основы экономики, организации производства, труда и управления                           |
|  | ПК-8.3.7. Имеет навыки разработки ключевых показателей эффективности работников                                                      | Основы экономики, организации производства, труда и управления<br>Преддипломная практика |
|  | ПК-8.3.8. Имеет навыки проведения оценки деятельности персонала                                                                      | Основы экономики, организации производства, труда и управления                           |
|  | ПК-8.3.9. Имеет навыки разработки графика аттестации специалистов                                                                    | Основы экономики, организации производства, труда и управления                           |
|  | ПК-8.3.10. Имеет навыки разработки графика повышения квалификации работников                                                         | Основы экономики, организации производства, труда и управления                           |
|  | ПК-8.3.11. Имеет навыки контроля и обеспечения соблюдения дисциплины труда и правил внутреннего трудового распорядка в подразделении | Основы экономики, организации производства, труда и управления                           |

|                                                                                                                                         |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ПК-8.3.12. Имеет навыки организации взаимодействия с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации | Менеджмент |
| ПК-8.3.13. Имеет навыки поддержания контактов с поставщиками материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий                  | Менеджмент |
| ПК-8.3.14. Имеет навыки поддержания контактов с потребителями изготавливаемой продукции                                                 | Менеджмент |
| ПК-8.3.15. Имеет навыки подготовки отчетов о деятельности структурного подразделения                                                    | Менеджмент |

#### **4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО**

Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО, приведены на официальном сайте.

Кроме того, содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется комплексом 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, программ практик, программ итоговой аттестации, а также оценочных и методических материалов.

Учебно-методические материалы по всем дисциплинам и практикам учебного плана ОПОП ВО размещены в электронно-информационной среде.

##### **4.1 Учебный план подготовки магистра**

Учебный план подготовки магистра разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология».

В учебном плане указан перечень дисциплин, практик, аттестационных испытаний итоговой аттестации с указанием их объема в зачетных единицах и академических часах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план по очной форме обучения входит в состав ОПОП ВО.

##### **4.2 Календарный учебный график**

Последовательность реализации ОПОП ВО по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике. Календарные учебные графики разработаны по очной форме обучения. Календарный учебный график для очной формы обучения входит в состав ОПОП ВО.

##### **4.3 Рабочие программы дисциплин**

В состав ОПОП ВО входят рабочие программы всех дисциплин, как обязательной части учебного плана, так и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая элективные (дисциплины по выбору обучающегося) и факультативные дисциплины.

#### 4.4 Программы практик

Практики, при реализации основной профессиональной образовательной программы, направлены на формирование у обучающихся профессиональных умений и навыков, а также опыта профессиональной деятельности, закрепления знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, что способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

В соответствии с ФГОС ВО, в блок «Практика» входят учебная и производственная практики.

Виды практик, предусмотренные при реализации данной ОПОП ВО, их наименования, тип и способы проведения, приведены в таблице 5.

Таблица 5

#### Виды практик, их наименования, типы и способы проведения при реализации настоящей ОПОП ВО

| Наименование практики                                           | Вид практики     | Тип практики                                               | Способы проведения     |
|-----------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                  |                                                            |                        |
| ознакомительная практика                                        | учебная          | ознакомительная практика                                   | выездная, стационарная |
| Научно-исследовательская работа                                 | учебная          | научно-исследовательская работа                            | выездная, стационарная |
| педагогическая практика                                         | учебная          | педагогическая практика                                    | стационарная           |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                  |                                                            |                        |
| преддипломная практика                                          | производственная | преддипломная практика                                     | выездная, стационарная |
| технологическая (производственно-технологическая) практика      | производственная | технологическая (производственно-технологическая) практика | выездная, стационарная |

#### 4.5 Программа итоговой аттестации

При реализации данной ОПОП ВО предусматривается проведение итоговой аттестации в виде защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

### 5 ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В процессе реализации ОПОП ВО для обучающихся организуется их практическая подготовка к будущей профессиональной деятельности.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Порядок организации практической подготовки обучающихся приведены на официальном сайте.

Информация о месте практической подготовки в структуре образовательной программы приведена в таблице 6.

Таблица 6

**Место практической подготовки в структуре ОПОП ВО**

| Индекс                             | Наименование                             | Индикаторы освоения компетенций, характеризующие практическую подготовку обучающихся                                                                                                     |
|------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b> |                                          |                                                                                                                                                                                          |
| Б1.В.1                             | Системы качества                         | ПК-7.3.4. Имеет навыки разработки планов, программ, мероприятий по поддержанию и улучшению качества продукции                                                                            |
| Б1.В.2                             | Метрологическое обеспечение производства | ПК-1.3.1. Имеет навыки по разработке положения о метрологической службе организации                                                                                                      |
|                                    |                                          | ПК-1.3.2. Имеет навыки анализа укомплектованности метрологической службы организации квалифицированными кадрами                                                                          |
|                                    |                                          | ПК-1.3.3. Имеет навыки анализа степени участия специалистов метрологической службы организации в обеспечении качества конкретных видов продукции                                         |
|                                    |                                          | ПК-1.3.4. Имеет навыки анализа эффективности взаимодействия метрологической службы организации по вопросам метрологического обеспечения производства с техническими службами организации |
|                                    |                                          | ПК-1.3.5. Имеет навыки анализа взаимодействия и сотрудничества метрологической службы организации с органами государственной метрологической службы организации                          |
|                                    |                                          | ПК-2.3.1. Имеет навыки координации деятельности структурных единиц метрологической службы организации                                                                                    |
|                                    |                                          | ПК-2.3.2. Имеет навыки подбора и расстановки работников                                                                                                                                  |
|                                    |                                          | ПК-2.3.3. Имеет навыки контроля деятельности работников                                                                                                                                  |
|                                    |                                          | ПК-2.3.4. Имеет навыки организации и проведения производственных совещаний руководителей подразделений метрологической службы организации                                                |
|                                    |                                          | ПК-3.3.1. Имеет навыки согласования планов по приобретению рабочих эталонов, поверочного и вспомогательного оборудования, средств измерений                                              |
|                                    |                                          | ПК-3.3.2. Утверждение планов работ по аттестации методик измерений                                                                                                                       |
|                                    |                                          | ПК-3.3.3. Имеет навыки утверждения графиков работ по аттестации испытательного оборудования                                                                                              |

|        |                                                                |                                                                                                                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                | ПК-3.3.4. Имеет навыки утверждения планов работ по разработке, испытаниям (аттестации) специальных средств измерения                                  |
|        |                                                                | ПК-3.3.5. Имеет навыки утверждения планов работ по разработке, пересмотру производственно-технической документации метрологической службы организации |
|        |                                                                | ПК-3.3.6. Имеет навыки утверждения графиков поверки (калибровки) средств измерений                                                                    |
|        |                                                                | ПК-3.3.7. Имеет навыки утверждения планов работ по проведению метрологической экспертизы проектной, конструкторской и технологической документации    |
|        |                                                                | ПК-7.3.7. Имеет навыки расчета запланированных и незапланированных затрат на качество выпускаемой продукции                                           |
| Б1.В.4 | Основы экономики, организации производства, труда и управления | ПК-8.3.2. Имеет навыки подбора работников                                                                                                             |
|        |                                                                | ПК-8.3.4. Имеет навыки контроля деятельности подчиненного персонала                                                                                   |
|        |                                                                | ПК-8.3.6. Имеет навыки организации и проведение инструктажей для подчиненного персонала                                                               |
|        |                                                                | ПК-8.3.7. Имеет навыки разработки ключевых показателей эффективности работников                                                                       |
|        |                                                                | ПК-8.3.8. Имеет навыки проведения оценки деятельности персонала                                                                                       |
|        |                                                                | ПК-8.3.9. Имеет навыки разработки графика аттестации специалистов                                                                                     |
|        |                                                                | ПК-8.3.10. Имеет навыки разработки графика повышения квалификации работников                                                                          |
|        |                                                                | ПК-8.3.11. Имеет навыки контроля и обеспечение соблюдения дисциплины труда и правил внутреннего трудового распорядка в подразделении                  |
| Б1.В.5 | Менеджмент                                                     | ПК-6.3.5. Имеет навыки взаимодействия со структурными подразделениями организации по вопросам повышения качества изготавливаемой продукции            |
|        |                                                                | ПК-6.3.6. Имеет навыки разрешения взаимных претензий структурных подразделений организации по вопросам качества изготавливаемой продукции             |
|        |                                                                | ПК-8.3.1. Имеет навыки планирования деятельности структурного подразделения                                                                           |
|        |                                                                | ПК-8.3.3. Имеет навыки организации взаимодействия работников                                                                                          |
|        |                                                                | ПК-8.3.5. Имеет навыки организации и проведение производственных совещаний                                                                            |
|        |                                                                | ПК-8.3.12. Имеет навыки организации взаимодействия с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации               |

|        |                                        |                                                                                                                                                                                   |
|--------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                        | ПК-8.3.13. Имеет навыки поддержания контактов с поставщиками материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий                                                            |
|        |                                        | ПК-8.3.14. Имеет навыки поддержания контактов с потребителями изготавливаемой продукции                                                                                           |
|        |                                        | ПК-8.3.15. Имеет навыки подготовки отчетов о деятельности структурного подразделения                                                                                              |
| Б1.В.6 | Интегрированные системы менеджмента    | ПК-7.3.4. Имеет навыки разработки планов, программ, мероприятий по поддержанию и улучшению качества продукции                                                                     |
| Б1.В.7 | Аккредитация организации               | ПК-4.3.1. Имеет навыки разработки комплекта документов по прохождению аккредитации в области обеспечения единства измерений                                                       |
|        |                                        | ПК-4.3.2. Имеет навыки оценки соответствия метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации                                                       |
|        |                                        | ПК-4.3.3. Имеет навыки организации корректирующих мероприятий по результатам оценки соответствия метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации |
|        |                                        | ПК-4.3.4. Имеет навыки организации своевременной аттестации работников метрологической службы организации                                                                         |
| Б1.В.8 | Методы и средства измерений и контроля | ПК-5.3.3. Имеет навыки составления обзоров новых методов и средств измерений, контроля и испытаний                                                                                |
|        |                                        | ПК-5.3.4. Имеет навыки разработки предложений по внедрению новых методов и средств измерений, контроля и испытаний                                                                |
|        |                                        | ПК-5.3.5. Имеет навыки технико-экономического обоснования необходимости использования новых методов и средств измерений, контроля и испытаний                                     |
|        |                                        | ПК-5.3.6. Имеет навыки организации и проведения исследований в области разработки новых методов и средств измерений, контроля и испытаний                                         |
|        |                                        | ПК-5.3.7. Имеет навыки оформления заявок на экспериментальную отработку новых методов и средств измерений, контроля и испытаний                                                   |
|        |                                        | ПК-5.3.8. Имеет навыки разработки методических документов по использованию новых методов и средств измерений, контроля и испытаний                                                |
|        |                                        | ПК-5.3.9. Имеет навыки внедрения новых методов, методик, средств измерений и технического контроля в производственные процессы на этапах жизненного цикла                         |

|                 |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.9          | Базы данных и информационные системы                | ПК-7.3.5. Имеет навыки разработки и согласования программных документов по качеству продукции, карт разрешения, рекламационных актов (сообщений о неисправностях), перечней и планов мероприятий по устранению и предупреждению выявленных несоответствий |
| Б1.В.ДВ.3.<br>1 | Контроль качества материалов, изделий и конструкций | ПК-5.3.1. Имеет навыки контроля состояния технического контроля качества продукции на производстве                                                                                                                                                        |
|                 |                                                     | ПК-5.3.2. Имеет навыки внедрения и актуализации документов по стандартизации в области технического контроля качества продукции                                                                                                                           |
|                 |                                                     | ПК-5.3.9. Имеет навыки внедрения новых методов, методик, средств измерений и технического контроля в производственные процессы на этапах жизненного цикла                                                                                                 |
|                 |                                                     | ПК-6.3.1. Имеет навыки контроля соблюдения нормативных сроков хранения продукции                                                                                                                                                                          |
|                 |                                                     | ПК-6.3.2. Имеет навыки организации входного контроля сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий                                                                                                                                            |
|                 |                                                     | ПК-6.3.3. Имеет навыки организации контроля и испытаний изготавливаемой продукции                                                                                                                                                                         |
|                 |                                                     | ПК-6.3.4. Имеет навыки организации подготовки и проведения приемочных, предъявительских испытаний продукции                                                                                                                                               |
|                 |                                                     | ПК-6.3.5. Имеет навыки взаимодействия со структурными подразделениями организации по вопросам повышения качества изготавливаемой продукции                                                                                                                |
|                 |                                                     | ПК-6.3.6. Имеет навыки разрешения взаимных претензий структурных подразделений организации по вопросам качества изготавливаемой продукции                                                                                                                 |
|                 |                                                     | ПК-7.3.1. Имеет навыки организации сбора информации и статистических данных о претензиях и рекламациях на изготавливаемую продукцию                                                                                                                       |
|                 |                                                     | ПК-7.3.2. Имеет навыки организации работ по выявлению причин возникновения претензий и рекламаций на изготавливаемую продукцию                                                                                                                            |
|                 |                                                     | ПК-7.3.3. Имеет навыки организации работ по информации о качестве материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий, неоформленной в виде рекламаций                                                                                               |
|                 |                                                     | ПК-7.3.6. Имеет навыки организации работы при учете, анализе, устранении и предупреждении отказов и дефектов продукции                                                                                                                                    |
| Б1.В.ДВ.3.<br>2 | Организация и технология испытаний                  | ПК-5.3.1. Имеет навыки контроля состояния технического контроля качества продукции на производстве                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                 |                                   |                                                                                                                                                             |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                 | строительных материалов и изделий | ПК-5.3.2. Имеет навыки внедрения и актуализации документов по стандартизации в области технического контроля качества продукции                             |                        |
|                                                                                                                                 |                                   | ПК-5.3.9. Имеет навыки внедрения новых методов, методик, средств измерений и технического контроля в производственные процессы на этапах жизненного цикла   |                        |
|                                                                                                                                 |                                   | ПК-6.3.1. Имеет навыки контроля соблюдения нормативных сроков хранения продукции                                                                            |                        |
|                                                                                                                                 |                                   | ПК-6.3.2. Имеет навыки организации входного контроля сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий                                              |                        |
|                                                                                                                                 |                                   | ПК-6.3.3. Имеет навыки организации контроля и испытаний изготавливаемой продукции                                                                           |                        |
|                                                                                                                                 |                                   | ПК-6.3.4. Имеет навыки организации подготовки и проведения приемочных, предъявительских испытаний продукции                                                 |                        |
|                                                                                                                                 |                                   | ПК-6.3.5. Имеет навыки взаимодействия со структурными подразделениями организации по вопросам повышения качества изготавливаемой продукции                  |                        |
|                                                                                                                                 |                                   | ПК-6.3.6. Имеет навыки разрешения взаимных претензий структурных подразделений организации по вопросам качества изготавливаемой продукции                   |                        |
|                                                                                                                                 |                                   | ПК-7.3.1. Имеет навыки организации сбора информации и статистических данных о претензиях и рекламациях на изготавливаемую продукцию                         |                        |
|                                                                                                                                 |                                   | ПК-7.3.2. Имеет навыки организации работ по выявлению причин возникновения претензий и рекламаций на изготавливаемую продукцию                              |                        |
|                                                                                                                                 |                                   | ПК-7.3.3. Имеет навыки организации работ по информации о качестве материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий, неоформленной в виде рекламаций |                        |
|                                                                                                                                 |                                   | ПК-7.3.6. Имеет навыки организации работы при учете, анализе, устранении и предупреждении отказов и дефектов продукции                                      |                        |
|                                                                                                                                 |                                   | <b>Блок 2. Практика</b>                                                                                                                                     |                        |
|                                                                                                                                 |                                   | Б2.П.В.2                                                                                                                                                    | Преддипломная практика |
| ПК-5.3.2. Имеет навыки внедрения и актуализации документов по стандартизации в области технического контроля качества продукции |                                   |                                                                                                                                                             |                        |
| ПК-6.3.2. Имеет навыки организации входного контроля сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий                  |                                   |                                                                                                                                                             |                        |

|  |  |                                                                                                                                |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ПК-6.3.3. Имеет навыки организации контроля и испытаний изготавливаемой продукции                                              |
|  |  | ПК-7.3.2. Имеет навыки организации работ по выявлению причин возникновения претензий и рекламаций на изготавливаемую продукцию |
|  |  | ПК-8.3.7. Имеет навыки разработки ключевых показателей эффективности работников                                                |

## **6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО**

Условия реализации ОПОП ВО формируется на основе общесистемных требований, требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требований к кадровым и финансовым условиям реализации, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основным профессиональных образовательных программ высшего образования, определяемых ФГОС ВО.

### **6.1 Общесистемные условия реализации ОПОП ВО**

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- 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, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

В случае реализации программы магистратуры в сетевой форме требования к реализации программы магистратуры обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы магистратуры в сетевой форме.

В случае реализации программы магистратуры на созданных в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях организации требования к реализации программы магистратуры обеспечиваются совокупностью ресурсов указанных организаций.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

## **6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **6.3 Кадровые условия реализации ОПОП ВО**

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70 процентов.

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) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных 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 не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, не менее 5 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником, имеющим ученую степень доктора технических наук, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки.

#### **6.4 Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки.

В целях совершенствования ОПОП ВО, Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

В ЧОУ ВО СПбСМиТ ведется работа по развитию системы менеджмента качества (СМК), которая охватывает все основные и обеспечивающие процессы Университета и создает условия для эффективного обеспечения качества образования.

Механизмы функционирования СМК, созданной в вузе, включают мониторинг процессов и результатов образовательной и научно-исследовательской деятельности, обеспечение компетентности преподавательского состава; регулярное проведение внутренних аудитов по согласованным критериям; учет и анализ мнений работодателей, обучающихся, выпускников Университета. Механизмы функционирования СМК, созданной в вузе, представлены и подробно рассмотрены в документации действующей СМК, отдельные элементы которой приведены на официальном сайте.

### **7 ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, НАПРАВЛЕННАЯ НА РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

В ЧОУ ВО СПбСМиТ ведется деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Для осуществления деятельности по воспитанию обучающихся в процессе освоения ими образовательной программы, в ЧОУ ВО СПбСМиТ разработана рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Описание условий, созданный в ЧОУ ВО СПБСМиТ и способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных (социально-личностных) качеств выпускника, а также рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы приведены на официальном сайте.