

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**  
**«Метрологическое обеспечение машиностроительных производств»**  
**ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.01 Стандартизация и метрология**

**Сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность - 40**  
Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах метрологического обеспечения производственной деятельности).

**тип задач профессиональной деятельности – производственно-технологический**

**задачи профессиональной деятельности:**

разработка и практическая реализация систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений

обеспечение необходимой эффективности систем обеспечения достоверности измерений при неблагоприятных внешних воздействиях и планирование постоянного улучшения этих систем

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

обеспечение выполнения заданий по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством

разработка процедур по реализации процесса подтверждения соответствия

обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами

обеспечение надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции

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

**Основание для определения профессиональных компетенций** Профессиональный стандарт 40.012 «Специалист по метрологии». Обобщенная трудовая функция: D. Организация работ по метрологическому обеспечению организации.

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)

| <i>Категория<br/>(группа)<br/>УК</i> | <i>Код<br/>и наименование<br/>УК</i>   | <i>Код и наименование индикатора<br/>достижения<br/>универсальной компетенции</i>  | <i>Дисциплины / практики,<br/>участвующие в формировании<br/>компетенции</i> |
|--------------------------------------|--|--|--|
| Системное и критическое мышление     | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1<br>Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа.  | Теория и практика научных исследований                                       |
|                                      |  | УК-1.2<br>Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.   | Научный семинар (системы искусственного интеллекта)                          |
|                                      |  | УК-1.3<br>Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций.  | Учебная практика (научно-исследовательская работа)                           |
|                                      |  |  | Производственная практика (преддипломная практика)                           |
| Разработка и реализация проектов     | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК-2.1<br>Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.<br>УК-2.2<br>Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной | Управление проектами   |

| <i>Категория<br/>(группа)<br/>УК</i> | <i>Код<br/>и наименование<br/>УК</i>   | <i>Код и наименование индикатора<br/>достижения<br/>универсальной компетенции</i>  | <i>Дисциплины / практики,<br/>участвующие в формировании<br/>компетенции</i>   |
|--------------------------------------|--|--|--|
|                                      |  | <p>профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</p> <p>УК-2.3</p> <p>Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области.</p>   | Учебная практика (научно-исследовательская работа)   |
| Командная работа и лидерство         | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели | <p>УК-3.1</p> <p>Знает стратегии и принципы командной работы, проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; методы научного исследования в сфере управления человеческими ресурсами.</p> <p>УК-3.2</p> <p>Умеет: определять стиль управления руководства командой; выработывать командную стратегию; владеет технологиями реализации основных функций управления в сфере профессиональной деятельности, а также осуществлять исследования, анализировать и интерпретировать их результаты в области управления человеческими ресурсами.</p> <p>УК-3.3</p> <p>Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде.</p> | <p>Социальное поведение и управление персоналом // Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности</p> |
|                                      |  |  | Управление проектами   |
| Коммуникация                         | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе   | <p>УК-4.1</p> <p>Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и</p>  | Научный семинар  |
|                                      |  |  | Профессиональный иностранный язык  |

| <b>Категория<br/>(группа)<br/>УК</b> | <b>Код<br/>и наименование<br/>УК</b>   | <b>Код и наименование индикатора<br/>достижения<br/>универсальной компетенции</b>  | <b>Дисциплины / практики,<br/>участующие в формировании<br/>компетенции</b>   |
|--------------------------------------|--|--|---|
|                                      | на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                    | <p>профессионального взаимодействия в том числе на иностранном языке.<br/>УК-4.2<br/>Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии.<br/>УК-4.3<br/>Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий.</p> |   |
| Межкультурное взаимодействие         | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | <p>УК-5.1<br/>Знает психологические основы социального межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы и методы организации деловых контактов с учетом национальных, этнокультурных и профессиональных особенностей потенциальных коммуникаторов.<br/>УК-5.2<br/>Умеет грамотно, доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, профессиональных особенностей оппонентов.<br/>УК-5.3<br/>Владеет навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных,</p>  | Социальное поведение и управление персоналом // Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности |

| <i>Категория (группа) УК</i>                                    | <i>Код и наименование УК</i>  | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>   | <i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>  |
|---|---|---|---|
|   |   | конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.  |   |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.1<br>Знает теоретические основы саморазвития, самореализации, самосовершенствования, а также способы и методы использования собственного потенциала; деятельностный подход в исследовании личностного развития; методы самооценки.   | Социальное поведение и управление персоналом // Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности |
|   |   | УК-6.2.<br>Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), и оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; определять приоритеты собственной деятельности и саморазвития и способы их совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.<br>УК-6.3<br>Владеет навыками определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; принятия решений и их реализации в плане профессионального и личностного самосовершенствования; навыками планирования собственной профессиональной карьеры. | Научный семинар (системы искусственного интеллекта)   |

### **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)**

| <i>Наименование категории (группы) ОПК</i> | <i>Код и наименование ОПК</i>            | <i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>  | <i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i> |
|--|--|--|--|
| Анализ задач управления                    | ОПК-1.<br>Способен анализировать и выяв- | ОПК-1.1.<br>Знает основные методики поиска и анализа информации, ее структурирования, систематизации, выделения основных положений | Теория и практика научных исследований                               |
|  |  |  | Учебная практика (научно-  |

| <i>Наименование категории (группы) ОПК</i>                | <i>Код и наименование ОПК</i>  | <i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>   | <i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>   |
|---|--|---|--|
|   | <p>лять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний</p>                          | <p>ний, подготовки аналитических обзоров<br/>ОПК-1.2.<br/>Умеет анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в профессиональной деятельности<br/>ОПК-1.3.<br/>Владеет навыками анализа состояния метрологического обеспечения производства на основе использования знаний в области стандартизации и метрологии</p>  | <p>исследовательская работа)</p>   |
| <p>Формулирование задач и обоснование методов решения</p> | <p>ОПК-2. Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения</p>           | <p>ОПК-2.1.<br/>Знает методы и средства организации и управления машиностроительными производствами, методы формулирования задач в области стандартизации и метрологического обеспечения<br/>ОПК-2.2.<br/>Умеет формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обоснованно выбирать методы их решения<br/>ОПК-2.3.<br/>Владеет навыками формулирования задач и обоснования методов решения практических задач метрологического обеспечения производства</p> | <p>Метрологическое обеспечение производства</p>  |
| <p>Совершенствование профессиональной деятельности</p>    | <p>ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники</p> | <p>ОПК-3.1.<br/>Знает последние достижения науки и техники, необходимые для самостоятельного решения задач стандартизации и метрологического обеспечения<br/>ОПК-3.2.<br/>Умеет применять программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач<br/>ОПК 3.3.<br/>Владеет навыками самостоятельного решения задач стандартиза-</p>  | <p>Информационные технологии в управлении метрологическим обеспечением и стандартизацией<br/>Системы сертификации и стандартизации // Интегрированные системы менеджмента качества</p> |

| <i>Наименование категории (группы) ОПК</i>    | <i>Код и наименование ОПК</i>  | <i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>   | <i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>   |
|---|--|---|--|
|   |  | ции и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники   |  |
| Оценка эффективности результатов деятельности | ОПК-4. Способен разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непромышленной сферах               | <p>ОПК-4-1.<br/>Знает критерии и методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непромышленной сферах</p> <p>ОПК-4-2.<br/>Умеет анализировать социально-экономические задачи и технологические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы, разработанные с целью повышения эффективности в области стандартизации и метрологии</p> <p>ОПК-4-3.<br/>Владеет методологией оценки затрат на подтверждение соответствия, эффективности систем стандартизации в производственной и социальных сферах</p> | <p>Экономическое обоснование конструкторско-технологических решений</p> <p>Квалиметрический анализ</p> <p>Аудит качества</p> |
| 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 | <p>ОПК-5.1.<br/>Знает понятие интеллектуальной собственности и особенности правового режима объектов интеллектуальных прав, виды и основные особенности объектов интеллектуальных прав, основные нормативные правовые акты в области стандартизации и метрологии</p> <p>ОПК-5.2.<br/>Умеет проводить патентный поиск и патентные исследования; оформлять заявки на получение прав на объекты интеллектуальной собственности в области метрологии и стандартизации</p> <p>ОПК-5.3.<br/>Владеет навыками формирования пакета документов на получение прав на объекты интеллектуальной собственности в области развития стандартизации и метрологии</p>                                      | Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности   |

| <i>Наименование категории (группы) ОПК</i>           | <i>Код и наименование ОПК</i>  | <i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>  | <i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>  |
|--|--|--|---|
| Управление процессами                                | ОПК-6. Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований                                | ОПК-6.1.<br>Знает законодательные и нормативные требования, предъявляемые предприятию в сфере государственного метрологического контроля и надзора<br>ОПК-6.2.<br>Умеет определять формы и методы управления процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований<br>ОПК-6.3.<br>Владеет навыками планирования работ по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований   | Метрологическое обеспечение производств<br>Аудит качества   |
| Интеграция науки и образования                       | ОПК-7. Способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации | ОПК-7.1.<br>Знает научные достижения в области метрологии и стандартизации, необходимые для участия в научно-педагогической деятельности; порядок и возможности использования в своей деятельности передовых отраслевых, межотраслевых и зарубежных разработок<br>ОПК-7.2.<br>Умеет использовать нормативную и патентную документацию в соответствующей области знания, анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок<br>ОПК-7.3.<br>Владеет навыками самостоятельной разработки учебно-методических материалов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований | Теория и практика научных исследований<br>Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности<br>Учебная практика (научно-исследовательская работа) |
| Педагогическая деятельность в профессиональной сфере | ОПК-8. Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализа-   | ОПК-8.1.<br>Знает современные концепции образования, основные документы, регламентирующие образовательную деятельность; требования к программам учебных дисциплин и курсов<br>ОПК-8.2.<br>Умеет разрабатывать проекты учебно-методических материалов   | Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности   |



| <i>Наименование категории (группы) ОПК</i> | <i>Код и наименование ОПК</i>  | <i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>  | <i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>                   |
|--|--|--|--|
|  | ции образовательных программ   | образовательной организации<br>ОПК-8.3.<br>Владеет навыками участия в реализации образовательных программ высшего и (или) среднего профессионального образования   |  |
| Использование информационных технологий    | ОПК-9. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности | ОПК-9.1.<br>Знает современные информационно-коммуникационные технологии метрологического обеспечения и технического регулирования; основные методы разработки программного обеспечения для решения практических задач  | Информационные технологии в управлении метрологическим обеспечением и стандартизацией  |
|  |  | ОПК-9.2.<br>Умеет применять современные поисковые системы сети Интернет для поиска информации из различных источников и баз данных с учетом требований информационной безопасности; использовать специализированное программное обеспечение в области метрологического обеспечения | Проектирование измерительных систем // Теория и расчет измерительных систем            |
|  |  | ОПК-9.3.<br>Владеет навыками разработки алгоритмов и программ для практического применения в области профессиональной деятельности   | Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика) |

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)**

**Профиль «Метрологическое обеспечение машиностроительных производств»  
тип задач профессиональной деятельности – производственно-технологический**

| <i>Основание (профессиональный стандарт)</i>   | <i>Код и наименование ПК</i>  | <i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>  | <i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>                            | <i>Практическая подготовка</i> |
|--|---|---|--|--------------------------------|
| 40.012 «Специалист по метрологии»<br>Обобщенная трудовая функция:<br>D. Организация работ по метрологическому обеспечению организации.<br>3.4.5. Трудовая функция<br>Проведение анализа состояния метрологического обеспечения подразделений организации и разработке предложений по его улучшению | ПК-1<br>Способен к проведению анализа состояния метрологического обеспечения машиностроительных производств и разработке предложений по его улучшению | ПК-1.1<br>Знает нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению машиностроительных производств  | Технология разработки нормативной документации   | Частично                       |
|  |   | ПК-1.2<br>Умеет применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения; определять потребность подразделений предприятия в оборудовании  | Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика) | Полностью                      |
|  |   | ПК-1.3<br>Владеет навыками разработки предложений по улучшению состояния метрологического обеспечения подразделений машиностроительного предприятия   | Производственная практика (преддипломная практика)                                     | Полностью                      |
| 40.012 «Специалист по метрологии»<br>Обобщенная трудовая функция:<br>D. Организация работ по метрологическому обеспечению организации.<br>3.4.10. Трудовая функция<br>Выполнение работ по метрологическому обеспечению испытаний и оценки  | ПК-2<br>Способен к выполнению работ по метрологическому обеспечению испытаний и оценке соответствия продукции в процессе производства                 | ПК-2.1<br>Знает общие принципы разработки технологии контроля соответствия продукции в процессе машиностроительного производства требованиям нормативных правовых актов, нормативно-технической документации и договорных обязательств; методики контроля изделий и технологических процессов по качественным показателям<br>ПК-2.2<br>Умеет обеспечивать работы по получению достоверных результатов изме- | Методы и средства автоматизации измерений, контроля и испытаний                        | Частично                       |
|  |   |   | Методы контроля точности и качества  | Частично                       |
|  |   |   | Надежность технических систем  | Частично                       |
|  |   |   | Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика) |                                |
|  |   |   | Производственная практика (преддипломная практика)                                     | Полностью                      |

| <i>Основание (профессиональный стандарт)</i>   | <i>Код и наименование ПК</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>   | <i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i> | <i>Практическая подготовка</i> |
|--|------------------------------|--|---|--------------------------------|
| соответствия продукции в процессе производства |                              | <p>рений для оценки соответствия продукции в процессе машиностроительного производства; организовывать метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний; анализировать нормативные правовые акты, нормативно-техническую и методическую документацию, необходимую для метрологического обеспечения оценки соответствия продукции в процессе производства; определять правильность изложения, полноту и достаточность требований по метрологическому обеспечению</p> <p>ПК-2.3</p> <p>Владеет навыками разработки мероприятий и организации оценки соответствия продукции требованиям нормативно-технической документации (конструкторской, технологической, метрологической) в процессе производства на базе измерений; организации проведения метрологической экспертизы технической документации; выполнения работ по метрологическому обеспечению испытаний</p> |   |                                |

### 3.4.5. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Проведение анализа состояния метрологического обеспечения подразделений организации и разработка предложений по его улучшению) | Код | D/05.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |   |                           |               |   |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |   |
|                                |          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Разработка предложений по обеспечению подразделения метрологической службы квалифицированными кадрами  |
|                    | Оценка наличия и актуальности нормативных правовых актов, нормативно-технической и методической документации в области обеспечения единства измерений в подразделениях организации   |
|                    | Проведение анализа состояния средств измерений, эталонов единиц величин, условий их хранения, эффективности использования  |
|                    | Определение причин отказа средств измерений, контроля, испытаний в процессе эксплуатации   |
|                    | Разработка предложений по улучшению состояния метрологического обеспечения подразделений организации   |
| Необходимые умения | Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения  |
|                    | Определять потребность подразделений организации в оборудовании  |
|                    | Определять потребность подразделений организации в квалифицированных кадрах, оценивать соответствие специалистов квалификационным требованиям в области метрологического обеспечения |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | Планировать проведение работ по обучению и оценке квалификации специалистов   |
|                    | Определять необходимость разработки нормативно-технической документации   |
|                    | Определять необходимость разработки локальных поверочных схем   |
|                    | Применять средства измерений, испытательное и вспомогательное оборудование, необходимые для проведения измерений  |
|                    | Применять текстовые редакторы, электронные таблицы, справочно-поисковые системы, базы данных, программы для работы с графической информацией, специализированное программное обеспечение в области метрологического обеспечения |
|                    | Идентифицировать, оценивать и анализировать риски и возможности при планировании и проведении работ по метрологическому обеспечению   |
|                    | Применять методики и документы по стандартизации  |
| Необходимые знания | Законодательство Российской Федерации в области обеспечения единства измерений  |
|                    | Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие вопросы метрологической экспертизы   |
|                    | Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации   |
|                    | Принципы нормирования точности измерений  |
|                    | Области применения методик (методов) измерений  |
|                    | Конструктивные особенности и принципы работы средств измерений  |
|                    | Назначение и область применения, технические и метрологические характеристики средств измерений   |
|                    | Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности   |
|                    | Национальные стандарты и иные документы по стандартизации   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Другие характеристики |  |
|-----------------------|--|

### 3.4.10. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение работ по метрологическому обеспечению испытаний и оценки соответствия продукции в процессе производства | Код | D/10.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |   |                           |  |  |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|--|--|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|                                |          |   |                           |  |  |

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

|                   |  |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Разработка положений о деятельности подразделения в сфере метрологического обеспечения оценки соответствия продукции в процессе производства   |
|                   | Разработка мероприятий и организация работ по обеспечению получения достоверных результатов измерений для оценки соответствия продукции в процессе производства  |
|                   | Разработка мероприятий и организация оценки соответствия продукции требованиям нормативно-технической документации (конструкторской, технологической, метрологической) в процессе производства на базе измерений |
|                   | Организация проведения метрологической экспертизы технической документации   |
|                   | Выполнение работ по метрологическому обеспечению испытаний   |
|                   | Разработка мероприятий по созданию и применению контрольных приспособлений   |
|                   | Организация контроля для оценки соответствия продукции требованиям нормативных правовых актов, норматив-   |

|   |   |
|---|---|
|   | но-технической документации и договорных обязательств   |
| Необходимые умения  | Обеспечивать работы по получению достоверных результатов измерений для оценки соответствия продукции в процессе производства  |
|   | Организовывать и проводить метрологическую экспертизу технической документации с целью минимизации трудоемкости измерений и контроля  |
|   | Организовывать метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний   |
|   | Обеспечивать оптимальные нормы точности измерений на базе анализа ошибок первого и второго рода   |
|   | Анализировать нормативные правовые акты, нормативно-техническую и методическую документацию, необходимую для метрологического обеспечения оценки соответствия продукции в процессе производства                                 |
|   | Пользоваться методами проведения работ, применяемых при проведении испытаний и оценки соответствия продукции в процессе производства  |
|   | Проводить точностной анализ измерительных технологий  |
|   | Определять порядок проведения метрологической экспертизы в зависимости от вида технической документации   |
|   | Анализировать конструкторскую и техническую документацию  |
|   | Применять средства измерений, испытательное и вспомогательное оборудование, необходимые для проведения измерений  |
|   | Определять правильность изложения, полноту и достаточность требований по метрологическому обеспечению   |
|   | Применять статистические методы анализа и управления качеством продукции  |
|   | Применять текстовые редакторы, электронные таблицы, справочно-поисковые системы, базы данных, программы для работы с графической информацией, специализированное программное обеспечение в области метрологического обеспечения |
| Оформлять нормативно-техническую, производственно-техническую, отчетную документацию в области метрологического обеспечения |   |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | Применять методики и документы по стандартизации   |
| Необходимые знания              | Законодательство Российской Федерации в области обеспечения единства измерений   |
|                                 | Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению  |
|                                 | Общие принципы разработки технологии контроля соответствия продукции в процессе производства требованиям нормативных правовых актов, нормативно-технической документации и договорных обязательств |
|                                 | Методы расчета оценки погрешности (неопределенности) измерений и вероятности ошибок контроля   |
|                                 | Способы выбора технологий на универсальных средствах измерений   |
|                                 | Методики контроля изделий и технологических процессов по качественным показателям  |
|                                 | Статистические методы анализа и управления качеством продукции   |
|                                 | Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности  |
|                                 | Национальные стандарты и иные документы по стандартизации  |
| Особые условия допуска к работе | -  |
| Другие характеристики           | -  |



ГИА

| Гос.экзамен                               | Защита МД                        |
|---|----------------------------------|
| УК-1<br>УК-3<br>УК-5                      | УК-2<br>УК-4<br>УК-6             |
| ОПК-4<br>ОПК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9 | ОПК-1<br>ОПК-2<br>ОПК-3<br>ОПК-5 |
| ПК-2                                      | ПК-1<br>ПК-2                     |