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

| **Код и наименование**  **профессиональной компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**  **Знает - 1; Умеет- 2;**  **Опыт деятельности - 3 (владеет/ имеет навыки)** | **Дисциплины и практики части ОПОП ВО, определяемой участниками образовательных отношений** |
| --- | --- | --- |
| ПК-1. Организация работ по поверке (калибровке) средств измерений в подразделении | ПК-1.1.1 Знает законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения | Физические основы измерений и эталоны  Метрология  Метрологическая экспертиза технической документации  Метрологическое обеспечение организации  Аккредитация организации  Методы и средства измерений и контроля  Общая теория измерений  Основы измерений  Технологическая (производственно-технологическая) практика  Физические основы измерений и эталоны  Метрология  Метрологическая экспертиза технической документации  Метрологическое обеспечение организации  Аккредитация организации  Методы и средства измерений и контроля  Общая теория измерений  Основы измерений  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-1.1.2. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений | Метрология  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-1.1.3. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации | Метрология  Метрологическое обеспечение организации  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-1.1.4. Знает конструктивные особенности и принципы работы средств измерений | Метрология  Методы и средства измерений и контроля  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-1.1.5. Знает методики и средства поверки (калибровки) средств измерений | Метрология  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-1.2.1. Умеет определять необходимость разработки методик поверки (калибровки) | Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-1.2.2. Умеет составлять графики поверки (калибровки) средств измерений | Метрология  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-1.3.1. Имеет навыки согласования графиков поверки (калибровки) средств измерений | Метрология  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-1.3.2. Имеет навыки разработки нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений | Метрология  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-2. Организация работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений | ПК-1.1.1. Знает законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения | Физические основы измерений и эталоны  Метрология  Метрологическая экспертиза технической документации  Метрологическое обеспечение организации  Аккредитация организации  Методы и средства измерений и контроля  Общая теория измерений  Основы измерений  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-1.1.3. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации | Метрология  Метрологическое обеспечение организации  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-2.1.1. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и обслуживания эталонов | Физические основы измерений и эталоны |
| ПК-2.1.2. Знает эксплуатационную документацию и требования безопасности при проведении технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования | Физические основы измерений и эталоны |
| ПК-2.1.3. Знает принципы работы и технические характеристики обслуживаемых средств измерений | Физические основы измерений и эталоны  Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-2.1.4. Знает эксплуатационную документация организаций – изготовителей средств измерений | Физические основы измерений и эталоны |
| ПК-2.2.1. Умеет составлять графики контроля состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки | Физические основы измерений и эталоны  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-2.2.2. Умеет использовать методы контроля состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки | Физические основы измерений и эталоны |
| ПК-2.2.3. Умеет подготавливать материалы для обоснования приобретения эталонов, средств поверки и калибровки | Физические основы измерений и эталоны  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-2.3.1. Имеет навыки контроля состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки | Физические основы измерений и эталоны |
| ПК-2.3.2. Имеет навыки утверждения графиков технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования | Физические основы измерений и эталоны  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-2.3.3. Имеет навыки анализа и определения потребности подразделения в рабочих эталонах, средствах поверки и калибровки | Физические основы измерений и эталоны  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-2.3.4. Имеет навыки методической помощи сотрудникам подразделения по вопросам подбора и приобретения рабочих эталонов, средств поверки и калибровки | Физические основы измерений и эталоны  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-3. Анализ состояния метрологического обеспечения в подразделении метрологической службы организации | ПК-1.1.1. Знает законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения | Физические основы измерений и эталоны  Метрология  Метрологическая экспертиза технической документации  Метрологическое обеспечение организации  Аккредитация организации  Методы и средства измерений и контроля  Общая теория измерений  Основы измерений  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-3.1.1. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы метрологической экспертизы | Метрологическая экспертиза технической документации |
| ПК-1.1.3. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации | Метрология  Метрологическое обеспечение организации  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-3.1.2. Знает принципы нормирования точности измерений | Взаимозаменяемость и нормирование точности  Общая теория измерений  Основы измерений |
| ПК-3.1.3. Знает области применения методов измерений | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-1.1.4. Знает конструктивные особенности и принципы работы средств измерений | Метрология  Методы и средства измерений и контроля  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-3.1.4. Знает технологические возможности и области применения средств измерений | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-3.2.1. Умеет применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения | Метрологическое обеспечение организации |
| ПК-3.2.2. Умеет определять потребность подразделения метрологической службы в оборудовании | Метрологическое обеспечение организации |
| ПК-3.2.3. Умеет определять необходимость разработки нормативных документов | Метрологическое обеспечение организации |
| ПК-3.2.4. Умеет определять необходимость разработки локальных поверочных схем | Метрологическое обеспечение организации |
| ПК-3.3.1. Имеет навыки анализа укомплектованности подразделения метрологической службы квалифицированными кадрами | Метрологическое обеспечение организации |
| ПК-3.3.2. Имеет навыки анализа фонда нормативных документов подразделения метрологической службы по обеспечению единства измерений | Метрологическое обеспечение организации |
| ПК-3.3.3. Имеет навыки анализа состояния средств измерений, поверочных схем | Метрологическое обеспечение организации |
| ПК-3.3.4. Имеет навыки анализа информации об отказах средств измерений, контроля, испытаний в процессе эксплуатации, о состоянии и условиях их хранения, об эффективности использования | Метрологическое обеспечение организации |
| ПК-4. Подготовка подразделения метрологической службы организации к прохождению аккредитации в области обеспечения единства измерений | ПК-1.1.1. Знает законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения | Физические основы измерений и эталоны  Метрология  Метрологическая экспертиза технической документации  Метрологическое обеспечение организации  Аккредитация организации  Методы и средства измерений и контроля  Общая теория измерений  Основы измерений  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-4.1.1. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы прохождения аккредитации в области обеспечения единства измерений | Аккредитация организации |
| ПК-1.1.3. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации | Метрология  Метрологическое обеспечение организации  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-4.2.1. Умеет анализировать деятельность подразделения метрологической службы организации | Аккредитация организации  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-4.2.2. Умеет оценивать соответствие подразделения метрологической службы организации требованиям аккредитации | Аккредитация организации  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-4.2.3. Умеет оформлять отчетную и техническую документацию | Аккредитация организации  ~~Ознакомительная практика~~  Здесь не должно быть дисциплин базовой части  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-4.3.1. Имеет навыки разработки комплекта документов по прохождению аккредитации подразделения метрологической службы организации в области обеспечения единства измерений | Аккредитация организации  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-4.3.2. Имеет навыки по оценке соответствия подразделения метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации | Аккредитация организации  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-4.3.3. Имеет навыки разработки корректирующих мероприятия по результатам оценки соответствия подразделения метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации | Аккредитация организации  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-4.3.4. Имеет навыки аттестации подразделения метрологической службы организации перед прохождением аккредитации организации | Аккредитация организации |
| ПК-5. Организация рабочих мест в подразделении метрологической службы организации | ПК-1.1.1. Знает законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения | Физические основы измерений и эталоны  Метрология  Метрологическая экспертиза технической документации  Метрологическое обеспечение организации  Аккредитация организации  Методы и средства измерений и контроля  Общая теория измерений  Основы измерений  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-1.1.3. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации | Метрология  Метрологическое обеспечение организации  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-5.1.1. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие охрану труда | Специальная оценка условий труда |
| ПК-5.1.2. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие требования к аттестации и сертификации рабочих мест | Специальная оценка условий труда |
| ПК-5.1.3. Знает современные требования к оснащению рабочего места | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-5.1.4. Знает основы эргономики рабочего места | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-5.2.1. Умеет определять потребность подразделения в оборудовании | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-5.2.2. Умеет осуществлять расстановку оборудования с учетом установленных требований | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-5.3.1. Имеет навыки планирования обеспечения рабочих мест оборудованием, материалами, оргтехникой, необходимыми для выполнения работ по метрологическому обеспечению | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-5.3.2. Имеет навыки организации мероприятий для обеспечения безопасных условий труда на каждом рабочем месте | Специальная оценка условий труда |
| ПК-6. Организация работ по метрологической экспертизе технической документации | ПК-1.1.1. Знает законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения | Физические основы измерений и эталоны  Метрология  Метрологическая экспертиза технической документации  Метрологическое обеспечение организации  Аккредитация организации  Методы и средства измерений и контроля  Общая теория измерений  Основы измерений  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-3.1.1. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы метрологической экспертизы | Метрологическая экспертиза технической документации |
| ПК-1.1.3. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации | Метрология  Метрологическое обеспечение организации  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-3.1.2. Знает принципы нормирования точности измерений | Взаимозаменяемость и нормирование точности  Общая теория измерений  Основы измерений |
| ПК-3.1.3. Знает области применения методов измерений | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-3.1.4. Знает технологические возможности и области применения средств измерений | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-6.2.1. Умеет утверждать результаты метрологической экспертизы технической документации | Метрологическая экспертиза технической документации |
| ПК-6.2.2. Умеет оформлять результаты метрологической экспертизы технической документации | Метрологическая экспертиза технической документации |
| ПК-6.3.1. Имеет навыки организации работы по планированию метрологической экспертизы технической документации в подразделении | Метрологическая экспертиза технической документации |
| ПК-6.3.2. Имеет навыки утверждения результатов метрологической экспертизы технической документации | Метрологическая экспертиза технической документации |
| ПК-7. Анализ качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий | ПК-7.1.1. Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения | Метрология  Физические основы измерений и эталоны  Общая теория измерений  Метрологическое обеспечение организации  Аккредитация организации  Методы и средства измерений и контроля  Метрологическая экспертиза технической документации  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-7.1.2. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции | Основы технологии производства  Контроль качества продукции  Квалиметрия  Управление качеством  Организация работ по сертификации  Экономика качества  Основы технического регулирования  Системы качества  Саморегулирование  Проектная практика |
| ПК-7.1.3. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля | Контроль качества продукции  Проектная практика |
| ПК-7.1.4. Знает сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов | Основы технологии производства |
| ПК-7.1.5. Знает стандарты, технические условия на используемые материалы, сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделия | Основы технологии производства  Основы технического регулирования |
| ПК-7.1.6. Знает требования к качеству используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующие изделий | Основы технологии производства  Контроль качества продукции  Основы технического регулирования  Проектная практика |
| ПК-7.1.7. Знает номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий | Основы технологии производства |
| ПК-7.1.8. Знает требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий | Основы технологии производства  Контроль качества продукции  Основы технического регулирования |
| ПК-7.1.9. Знает правила приемки материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции | Контроль качества продукции  Проектная практика |
| ПК-7.1.10. Знает методики измерений и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий | Общая теория измерений  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-7.1.11. Знает методики расчета экономического ущерба вследствие низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий | Экономика качества |
| ПК-7.1.12. Знает методики статистической обработки результатов измерений и контроля | Общая теория измерений  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний  Статистические методы контроля качества |
| ПК-7.1.13. Знает порядок предъявления рекламаций на материалы, сырье, полуфабрикаты, комплектующие изделия | Контроль качества продукции  Проектная практика |
| ПК-7.1.14. Знает прикладные программы статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них | Статистические методы контроля качества |
| ПК-7.1.15. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства | Основы менеджмента качества  Основы технического регулирования  Системы качества  Саморегулирование |
| ПК-7.1.16. Знает порядок работы с электронным архивом технической документации | Основы менеджмента качества  Основы технического регулирования  Системы качества |
| ПК-7.1.17. Знает систему планирования ресурсов организации: возможности и порядок работы | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.18. Знает браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.19. Знает правила информационной безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.20. Знает поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.21. Знает правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.22. Знает прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.23. Знает пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.24. Знает специализированные программы расчета ошибок контроля: наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.25. Знает текстовые редакторы (текстовые процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.26. Знает язык унифицированного представления данных и обмена данными в компьютерных средах (Express) | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.27. Знает унифицированный набор процедур доступа к базам данных (SDAI) | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.28. Знает основные меры по предупреждению коррупции | Экономика качества |
| ПК-7.2.1. Умеет оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции | Основы технологии производства  Контроль качества продукции  Технологическая (производственно-технологическая) практика  Проектная практика |
| ПК-7.2.2. Умеет анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию | Основы проектирования продукции  Инженерная и компьютерная графика  Основы технического регулирования  Технологическая (производственно-технологическая) практика  Проектная практика |
| ПК-7.2.3. Умеет использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-7.2.4. Умеет выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-7.2.5. Умеет использовать средства измерений и средства контроля для контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-7.2.6. Умеет использовать средства измерений и средства контроля для контроля технологических процессов изготовления материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-7.2.7. Умеет выполнять измерения, контроль и испытания материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением аттестованных методик | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-7.2.8. Умеет выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений | Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний  Общая теория измерений  Статистические методы контроля качества |
| ПК-7.2.9. Умеет определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов | Организация работ по сертификации  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний  Основы проектирования продукции  Технологическая (производственно-технологическая) практика  Проектная практика |
| ПК-7.2.10. Умеет использовать систему планирования ресурсов организации для учета и систематизации данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.2.11. Умеет оформлять производственную и техническую документацию | Основы менеджмента качества  Основы технического регулирования  Технологическая (производственно-технологическая) практика  Проектная практика |
| ПК-7.2.12. Умеет применять прикладные программы, реализующие методы математической статистики результатов контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий | Статистические методы контроля качества |
| ПК-7.2.13. Умеет оформлять документы для предъявления претензий | Основы менеджмента качества  Контроль качества продукции  Проектная практика |
| ПК-7.2.14. Умеет оценивать потери организации вследствие низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий | Контроль качества продукции  Экономика качества  Стратегический менеджмент  Управление рисками |
| ПК-7.2.15. Умеет искать в электронном архиве справочную информацию о сырье, материалах, полуфабрикатах и комплектующих изделиях | Основы менеджмента качества  Основы технического регулирования  Системы качества |
| ПК-7.2.16. Умеет просматривать конструкторские, технологические, эксплуатационные документы и их реквизиты в электронном архиве | Основы менеджмента качества  Основы технического регулирования  Системы качества |
| ПК-7.2.17. Умеет сохранять документы, загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы | Основы менеджмента качества  Основы технического регулирования  Системы качества |
| ПК-7.2.18. Умеет применять прикладные программы, реализующие методы математической статистики, в целях контроля качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий | Статистические методы контроля качества |
| ПК-7.2.19. Умеет искать информацию о потенциальных организациях-поставщиках материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.2.20. Умеет создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.2.21. Умеет использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.2.22. Умеет использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания заключений о качестве поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов, документов для предъявления претензий | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.2.23. Умеет учитывать и управлять данными о материалах, сырье, полуфабрикатах и комплектующих в рамках интегрированной информационной среды, на основе единых стандартов обработки, хранения и передачи данных с использованием унифицированных программно-технических решений | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.3.1. Имеет навыки анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям документов по стандартизации | Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-7.3.2. Имеет навыки анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий на соответствие требованиям конструкторской документации | Основы проектирования продукции |
| ПК-7.3.3. Имеет навыки анализа данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий | Основы менеджмента качества  Контроль качества продукции  Управление рисками  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-7.3.4. Имеет навыки анализа и подготовка заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации | Организация работ по сертификации  Организация и технология испытаний  Контроль качества продукции  Технологическая (производственно-технологическая) практика  Проектная практика |
| ПК-7.3.5. Имеет навыки контроля технологических процессов изготовления материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий в организациях-поставщиках при аудите поставщиков | Основы менеджмента качества  Проектная практика |
| ПК-7.3.6. Имеет навыки по разработке предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий для организаций-поставщиков | Управление качеством  Квалиметрия  Основы менеджмента качества  Экономика качества  Стратегический менеджмент  Управление рисками  Технологическая (производственно-технологическая) практика  Проектная практика |
| ПК-7.3.7. Имеет навыки оформления документов для предъявления претензий поставщикам материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий | Основы менеджмента качества  Контроль качества продукции  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-7.3.8. Имеет навыки по разработке предложений по замене организаций-поставщиков материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий | Основы менеджмента качества  Экономика качества  Стратегический менеджмент  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-8. Инспекционный контроль производственных процессов | ПК-7.1.1. Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения | Метрология  Физические основы измерений и эталоны  Общая теория измерений  Метрологическое обеспечение организации  Аккредитация организации  Методы и средства измерений и контроля  Метрологическая экспертиза технической документации  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-7.1.2. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции | Основы технологии производства  Контроль качества продукции  Квалиметрия  Управление качеством  Организация работ по сертификации  Экономика качества  Основы технического регулирования  Системы качества  Саморегулирование  Проектная практика |
| ПК-8.1.1. Знает требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции | Основы технологии производства  Контроль качества продукции  Основы технического регулирования  Проектная практика |
| ПК-7.1.15. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства | Основы менеджмента качества  Основы технического регулирования  Системы качества  Саморегулирование |
| ПК-8.1.2. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции | Контроль качества продукции  Основы технического регулирования |
| ПК-8.1.3. Знает требования к качеству изготавливаемой в организации продукции | Основы технологии производства  Контроль качества продукции  Проектная практика |
| ПК-8.1.4. Знает требования к комплектности технологической и конструкторской документации | Основы проектирования продукции  Инженерная и компьютерная графика |
| ПК-8.1.5. Знает содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации | Основы строительного производства  Производство строительных работ |
| ПК-8.1.6. Знает методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-8.1.7. Знает точностные характеристики используемого технологического оборудования | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-8.1.8. Знает точностные характеристики используемой технологической оснастки | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-8.1.9. Знает требования к техническому состоянию оснастки, средств измерений и срокам проведения их поверки | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-8.1.10. Знает технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений и средств контроля, используемых в организации | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-8.1.11. Знает правила выбора контрольно-измерительных приборов и инструментов для измерения и контроля характеристик продукции | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-7.1.17. Знает систему планирования ресурсов организации: возможности и порядок работы | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.16. Знает порядок работы с электронным архивом технической документации | Основы менеджмента качества  Основы технического регулирования  Системы качества |
| ПК-8.1.12. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы организации рабочих мест | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-7.1.12. Знает методики статистической обработки результатов измерений и контроля | Общая теория измерений  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний  Статистические методы контроля качества |
| ПК-8.1.13. Знает основы статистического управления процессами | Управление качеством |
| ПК-8.1.14. Знает возможности метода статистического управления процессами при решении задач управления качеством продукции | Управление качеством |
| ПК-8.1.15. Знает виды и порядок оформления контрольных карт | Управление качеством |
| ПК-8.1.16. Знает специализированные калькуляторы расчета параметров контрольных карт: наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-8.1.17. Знает методы контроля технологической дисциплины | Специальная оценка условий труда |
| ПК-8.1.18. Знает порядок оформления документов учета соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах | Специальная оценка условий труда |
| ПК-7.1.22. Знает прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.23. Знает пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.24. Знает специализированные программы расчета ошибок контроля: наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.25. Знает текстовые редакторы (текстовые процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.2.2. Умеет анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию | Основы проектирования продукции  Инженерная и компьютерная графика  Основы технического регулирования  Проектная практика |
| ПК-8.2.1. Умеет искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию на изготавливаемую продукцию | Основы менеджмента качества  Основы технического регулирования  Системы качества |
| ПК-7.2.16. Умеет просматривать конструкторские, технологические, эксплуатационные документы и их реквизиты в электронном архиве | Основы менеджмента качества  Основы технического регулирования  Системы качества |
| ПК-7.2.17. Умеет сохранять документы, загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы | Основы менеджмента качества  Основы технического регулирования  Системы качества |
| ПК-8.2.2. Умеет определять этапы производственного процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемой продукции | Контроль качества продукции  Экономика качества  Стратегический менеджмент  Управление рисками  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-8.2.3. Умеет использовать методики измерений, контроля качества и испытаний продукции | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-8.2.4. Умеет выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля качества продукции | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-8.2.5. Умеет использовать средства измерений и средства контроля для контроля характеристик продукции | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-8.2.6. Умеет определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов | Основы технологии производства  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний  Основы проектирования продукции  Проектная практика |
| ПК-8.2.7. Умеет определять соответствие характеристик продукции требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов | Основы технологии производства  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний  Основы проектирования продукции  Проектная практика |
| ПК-8.2.8. Умеет выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений | Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний  Общая теория измерений  Статистические методы контроля качества |
| ПК-8.2.9. Умеет использовать методы статистического управления процессами для обработки результатов контроля качества принятой продукции | Управление качеством |
| ПК-8.2.10. Умеет использовать систему планирования ресурсов организации для учета и систематизации данных о фактическом уровне качества продукции | Базы данных и информационные системы |
| ПК-8.2.11. Умеет использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документов учета соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах | Специальная оценка условий труда |
| ПК-8.3.1. Имеет навыки инспекционного выборочного контроля качества изготовления продукции в соответствии с требованиями технической документации | Контроль качества продукции |
| ПК-8.3.2. Имеет навыки инспекционного выборочного контроля качества принятой продукции | Контроль качества продукции |
| ПК-8.3.3. Имеет навыки учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции | Контроль качества продукции |
| ПК-8.3.4. Имеет навыки инспекционного выборочного контроля условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции | Контроль качества продукции |
| ПК-8.3.5. Имеет навыки заполнения контрольных карт по результатам контроля качества принятой продукции | Управление качеством |
| ПК-8.3.6. Имеет навыки учета и систематизации данных о соблюдении условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции | Контроль качества продукции |
| ПК-8.3.7. Имеет навыки инспекционного выборочного контроля наличия на рабочих местах необходимой технической документации | Основы менеджмента качества |
| ПК-8.3.8. Имеет навыки инспекционного выборочного контроля соблюдения требований технологических документов и стандартов на рабочих местах | Основы менеджмента качества |
| ПК-8.3.9. Имеет навыки инспекционного выборочного контроля технического состояния средств технологического оснащения, средств измерений и сроков проведения их поверки (калибровки) | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-8.3.10. Имеет навыки инспекционного выборочного контроля чистоты на рабочих местах и участках | Специальная оценка условий труда |
| ПК-8.3.11. Имеет навыки учета и систематизации данных о соблюдении требований технологической дисциплины на рабочих местах | Специальная оценка условий труда |
| ПК-9. Внедрение новых методик технического контроля качества продукции | ПК-9.1.1. Знает документы по стандартизации и методические документы в области технического контроля качества продукции | Контроль качества продукции |
| ПК-9.1.2. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы разработки средств измерений | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-9.1.3. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-9.1.4. Знает технические требования, предъявляемые к изготавливаемой в организации продукции | Основы технологии производства |
| ПК-9.1.5. Знает методики опробования новых методик измерений, контроля качества и испытаний продукции | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-9.1.6. Знает физические принципы работы, возможности и области применения методов и средств измерений | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-9.1.7. Знает методики проектирования контрольной оснастки | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-9.1.8. Знает правила и принципы выбора средств измерения, используемых в контрольной оснастке | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-9.1.9. Знает показатели качества контроля | Контроль качества продукции |
| ПК-9.1.10. Знает виды технического контроля | Контроль качества продукции |
| ПК-9.1.11. Знает средства измерения, используемые в контрольной оснастке | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-9.1.12. Знает методики контроля и испытаний продукции | Контроль качества продукции  Методы и средства измерений и контроля  Организация и технология испытаний |
| ПК-9.1.13. Знает виды и типы контрольной и специальной оснастки | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-9.1.14. Знает понятия технического контроля, технологического процесса, технологической операции | Контроль качества продукции |
| ПК-9.1.15. Знает порядок оформления и применения операционных карт технического контроля | Контроль качества продукции |
| ПК-9.1.16. Знает документы по стандартизации и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации | Основы проектирования продукции  Инженерная и компьютерная графика |
| ПК-9.1.17. Знает порядок согласования методик измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-9.1.18. Знает процедуры организации по согласованию и утверждению технологической и конструкторской документации | Основы проектирования продукции |
| ПК-9.1.19. Знает систему управления корпоративным контентом организации: возможности и порядок работы в ней | Базы данных и информационные системы |
| ПК-9.1.20. Знает системы автоматизированного проектирования: наименования, возможности и порядок работы в них | Системы автоматизированного проектирования |
| ПК-9.1.21. Знает автоматизированные системы технологической подготовки производства: классы, наименования, возможности и порядок работы в них | Системы автоматизированного проектирования |
| ПК-7.1.25. Знает текстовые редакторы (текстовые процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-9.2.1. Умеет анализировать схемы контроля и испытаний продукции | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-9.2.2. Умеет применять схемы измерений, контроля и испытаний продукции | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-9.2.3. Умеет применять методики контроля продукции | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции |
| ПК-9.2.4. Умеет применять методики испытаний продукции | Методы и средства измерений и контроля  Организация и технология испытаний |
| ПК-9.2.5. Умеет выбирать и подготавливать к работе средства измерений и средства контроля для проведения опробования новых методик измерений, контроля и испытаний продукции | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-9.2.6. Умеет использовать средства измерений и средства контроля при проведении опробования новых методик измерений, контроля и испытаний продукции | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-9.2.7. Умеет оценивать эффективность методик измерений, контроля и испытаний продукции | Методы и средства измерений и контроля  Экономика качества |
| ПК-9.2.8. Умеет использовать системы автоматизированного проектирования для разработки и оформления конструкторской документации на несложную контрольную оснастку для измерений, контроля качества и испытаний продукции | Системы автоматизированного проектирования |
| ПК-9.2.9. Умеет составлять операционные карты технического контроля | Контроль качества продукции |
| ПК-7.2.17. Умеет сохранять документы, загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы | Основы менеджмента качества  Основы технического регулирования  Системы качества |
| ПК-9.2.10. Умеет использовать автоматизированные системы технологической подготовки производства для оформления технологической документации на технологические операции измерения, контроля и испытаний продукции | Системы автоматизированного проектирования |
| ПК-9.2.11. Умеет использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания заключений о возможности использования в производстве новых методик измерений, контроля качества и испытаний продукции | Базы данных и информационные системы |
| ПК-9.2.12. Умеет использовать систему управления корпоративным контентом организации для согласования технологической и конструкторской документации | Базы данных и информационные системы |
| ПК-9.3.1. Имеет навыки опробования новых методик измерений и контроля качества продукции | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-9.3.2. Имеет навыки подготовки заключений о возможности использования в производстве новых методик измерений и контроля качества продукции | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-9.3.3. Имеет навыки проектирования несложной контрольной оснастки для измерений и контроля качества продукции | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-9.3.4. Имеет навыки разработки конструкторской документации на несложную контрольную оснастку для измерений и контроля качества продукции | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-9.3.5. Имеет навыки опробования новых методик испытаний продукции | Методы и средства измерений и контроля  Организация и технология испытаний |
| ПК-9.3.6. Имеет навыки подготовки заключений о возможности использования новых методик испытаний продукции | Организация и технология испытаний |
| ПК-9.3.7. Имеет навыки проектирования несложной оснастки для испытаний продукции | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-9.3.8. Имеет навыки разработки конструкторской документации на несложную оснастку для испытаний продукции | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-9.3.9. Имеет навыки проектирования операций технического контроля качества продукции | Контроль качества продукции |
| ПК-9.3.10. Имеет навыки разработки, оформления и согласования с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации операционных карт технического контроля | Контроль качества продукции |
| ПК-10. Проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции | ПК-7.1.1. Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения | Метрология  Физические основы измерений и эталоны  Общая теория измерений  Метрологическое обеспечение организации  Аккредитация организации  Методы и средства измерений и контроля  Метрологическая экспертиза технической документации  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-10.1.1. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний | Организация и технология испытаний |
| ПК-9.1.3. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-10.1.2. Знает номенклатуру изготавливаемой в организации продукции | Основы технологии производства |
| ПК-10.1.3. Знает технические характеристики изготавливаемой в организации продукции | Основы технологии производства  Конструкции и инженерное оборудование зданий и сооружений |
| ПК-8.1.3. Знает требования к качеству изготавливаемой в организации продукции | Основы технологии производства  Контроль качества продукции  Проектная практика |
| ПК-8.1.6. Знает методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-10.1.4. Знает технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения контрольно-измерительных приборов и инструментов, используемых в области деятельности организации | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-8.1.11. Знает правила выбора контрольно-измерительных приборов и инструментов для измерения и контроля характеристик продукции | Методы и средства измерений и контроля  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-7.1.12. Знает методики статистической обработки результатов измерений и контроля | Общая теория измерений  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний  Статистические методы контроля качества |
| ПК-10.1.5. Знает организацию учета, порядок и сроки составления отчетности о качестве изготавливаемой продукции | Основы менеджмента качества  Контроль качества продукции |
| ПК-7.1.17. Знает систему планирования ресурсов организации: возможности и порядок работы | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.16. Знает порядок работы с электронным архивом технической документации | Основы менеджмента качества  Основы технического регулирования  Системы качества |
| ПК-8.1.12. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы организации рабочих мест | Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-8.1.13. Знает основы статистического управления процессами | Управление качеством |
| ПК-8.1.14. Знает возможности метода статистического управления процессами при решении задач управления качеством продукции | Управление качеством |
| ПК-7.1.22. Знает прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.23. Знает пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.1.24. Знает специализированные программы расчета ошибок контроля: наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-10.1.6. Знает текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них | Базы данных и информационные системы |
| ПК-7.2.2. Умеет анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию | Основы проектирования продукции  Инженерная и компьютерная графика  Основы технического регулирования  Проектная практика |
| ПК-10.2.1. Умеет искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию на новые и модернизированные образцы продукции | Основы менеджмента качества  Основы технического регулирования  Системы качества |
| ПК-10.2.2. Умеет выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для испытаний новых и модернизированных образцов продукции | Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний  Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-10.2.3. Умеет использовать методики измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции | Общая теория измерений  Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний |
| ПК-10.2.4. Умеет использовать средства измерений и средства контроля для испытаний новых и модернизированных образцов продукции | Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний  Методы и средства измерений и контроля |
| ПК-10.2.5. Умеет оптимизировать планы испытаний новых и модернизированных образцов продукции с применением прикладных программ статистического анализа | Базы данных и информационные системы |
| ПК-10.2.6. Умеет выполнять статистическую обработку результатов испытаний новых и модернизированных образцов продукции | Контроль качества продукции  Организация и технология испытаний  Общая теория измерений  Статистические методы контроля качества |
| ПК-10.2.7. Умеет рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений | Общая теория измерений  Метрология  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-10.2.8. Умеет применять пакеты прикладных программ статистического анализа для анализа результатов испытаний новых и модернизированных образцов продукции | Базы данных и информационные системы |
| ПК-10.2.9. Умеет использовать методы статистического управления процессами для обработки результатов испытаний новых и модернизированных образцов продукции | Управление качеством |
| ПК-10.2.10. Умеет использовать систему планирования ресурсов организации для фиксации данных о результатах испытаний новых и модернизированных образцов продукции | Базы данных и информационные системы |
| ПК-10.2.11. Умеет использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для оформления документации по результатам контроля и испытаний новых и модернизированных образцов продукции | Базы данных и информационные системы |
| ПК-10.3.1. Имеет навыки контроля параметров новых и модернизированных образцов продукции при предъявительских и приемо-сдаточных испытаниях | Контроль качества продукции |
| ПК-10.3.2. Имеет навыки испытания новых и модернизированных образцов продукции | Организация и технология испытаний |
| ПК-10.3.3. Имеет навыки оформления документации по результатам контроля и испытаний новых и модернизированных образцов продукции | Организация и технология испытаний  Контроль качества продукции  Технологическая (производственно-технологическая) практика |
| ПК-10.3.4. Имеет навыки анализа данных, полученных при испытаниях новых и модернизированных образцов продукции | Организация и технология испытаний |
| ПК-10.3.5. Имеет навыки анализ данных о фактическом уровне качества новых и модернизированных образцов продукции | Основы менеджмента качества  Контроль качества продукции |
| ПК-10.3.6. Имеет навыки подготовки сопроводительных документов и заполнение журнала предъявления по результатам контроля и испытаний новых и модернизированных образцов продукции | Организация и технология испытаний  Контроль качества продукции |