

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Образовательная программа утверждена
решением ученого совета
Протокол № 34 от 26.05.2023 г.

Первый проректор

С.В. Нотова



Образовательная программа высшего образования
(краткое описание)

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2023

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 901, с изменениями от 26.11.2020 № 1456, от 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208.

РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

от университета:

Зав. кафедрой МСиС

должность

Доцент

должность

от работодателей:

ООО ОМЦ «СТП», технический

директор – главный метролог

наименование организации, должность

ФБУ «Оренбургский ЦСМ», директор

наименование организации, должность

Л.Н. Третьяк

(Ф.И.О., подпись)

А.В. Куприянов

(Ф.И.О., подпись)

П.О. Андреев

(Ф.И.О., подпись)

А.П. Антипова

(Ф.И.О., подпись)

ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Начальник учебно-методического
управления

А.В. Зайцев

(Ф.И.О., подпись)



Общая характеристика образовательной программы

Направление подготовки - 27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ.

Направленность (профиль) - «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - бакалавр.

Области и сферы профессиональной деятельности:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере получения и применения измерительной информации, технического регулирования и стандартизации; в сфере неразрушающего контроля).

Объекты профессиональной деятельности:

- продукция (услуги) и технологические процессы;
- оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий;
- методы и средства измерений, испытаний и контроля;
- техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством;
- метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности;
- нормативная документация.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический.

Выпускник, освоивший образовательную программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;
- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации.

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы малых коллективов исполнителей;
- участие в разработке мероприятий по контролю и повышению качества продукции и процессов по метрологическому обеспечению их разработки, производства, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, систематизации и обновлению применяемых на предприятии стандартов, норм и других документов;
- участие в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации продукции;
- проведение анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализа результатов деятельности производственных подразделений, подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- выполнение работ по стандартизации, подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- участие в аккредитации метрологических и испытательных производственных, исследовательских и инспекционных подразделений;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовка отчетности по установленным формам;
- выполнение работ, обеспечивающих единство измерений.

проектно-конструкторская деятельность:

- участие в работах по моделированию процессов и средств измерений, испытаний, контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
- проектирование и конструирование средств измерений, испытаний, контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

производственно-технологическая деятельность:

обеспечение выполнения мероприятий по улучшению качества продукции, по совершенствованию метрологического обеспечения, по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;

- участие в освоении на практике систем управления качеством;
- подтверждение соответствия продукции, процессов производства, услуг, требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров;
- оценка уровня брака и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;
- практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств;

- разработка локальных поверочных схем по видам и средствам измерений, проведение поверки, калибровки, ремонта и юстировки средств измерений;
- определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;
- установление оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля;
- выбор средств измерений, испытаний и контроля;
- участие в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
универсальными компетенциями (УК):	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач
	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач
	УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта
	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности
	УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта
	УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
	УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	УК-5-В-1 Проявляет толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
	УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
	УК-5-В-3 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	УК-5-В-4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера

Код	Наименование
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности
	УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды
	УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
	УК-9-В-1 Понимает особенности развития человека с ограниченными возможностями здоровья
	УК-9-В-2 Демонстрирует готовность применять базовые дефектологические знания, принципы, методы в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	УК-10-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности
	УК-10-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов
	УК-10-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
	УК-11-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества
	УК-11-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений
	УК-11-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):	
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-1-В-1 Анализирует и систематизирует факторы и явления, определяющие задачи управления, основные концепции современной теории управления
	ОПК-1-В-2 Осуществляет выбор целей управления и оптимальной стратегии их достижения
	ОПК-1-В-3 Использует различные методы анализа результатов и оценки риска при принятии управленческих решений

Код	Наименование
	ОПК-1-В-4 Демонстрирует знание методов и средств моделирования процессов управления с использованием различных систем менеджмента
	ОПК-1-В-5 Понимает сущность основных концепций современной теории управления, ориентируется при выборе целей и оптимальной стратегии их достижения
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин
	ОПК-2-В-1 При решении задач, возникающих в практической работе, находит взаимосвязь конкретной технической системы и расчетной модели и выполняет необходимые расчеты и исследования, используя современные технологии
	ОПК-2-В-2 Использует современные методы расчетов при решении прикладных задач, используя знания математики, механики, информатики и других дисциплин
	ОПК-2-В-3 Систематизирует параметры, определяющие качественные показатели и безопасность продукции, способен составить методику их определения
	ОПК-2-В-4 Формулирует цели и принципы технического регулирования, как совокупность поставленных задач, и определяет ожидаемый результат из решения
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности
	ОПК-3-В-1 Способен организовывать управленческую деятельность, направленную на оптимальное решение конкретных инженерных задач в области стандартизации и метрологического обеспечения
	ОПК-3-В-2 Применяет методы и средств моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля
	ОПК-3-В-3 Организует работу по подготовке организации к аккредитации, к реализации процедур по подтверждению соответствия, государственного контроля и надзора
	ОПК-3-В-4 Умеет оценить эффективность управленческих решений и определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения
	ОПК-4-В-1 Способен решать задачи оценки экономической эффективности работ в области стандартизации, метрологии и технического регулирования и оценка его результативности
	ОПК-4-В-2 Применять типовые критерии оценки эффективности внедрения новой техники, решения задач метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации
ОПК-5	Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
	ОПК-5-В-1 Знает правовые основы защиты интеллектуальной собственности, умеет их использовать в профессиональной деятельности
	ОПК-5-В-2 Проводит патентные исследования, патентный поиск
ОПК-6	Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа
	ОПК-6-В-1 Знает проблемы современной стандартизации, метрологии и сертификации, а также основные пути их решения, определенные национальными и международным и нормативными документами
	ОПК-6-В-2 Способен организовать контроль соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
	ОПК-6-В-3 Принимает обоснованные решения по выбору объектов стандартизации на предприятии, созданию и комплектованию системы нормативных документов
	ОПК-6-В-4 Разрабатывает и организует внедрение систем и подсистем менеджмента качества. Реализует процессный подход при планировании и организации взаимодействия между частями системы менеджмента
	ОПК-6-В-5 Решает вопросы распределения функций между подразделениями при решении задач стандартизации, метрологии и сертификации, взаимодействия со сторонними организациями, государственными органами
ОПК-7	Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения
	ОПК-7-В-1 Применяет методы решения задач стандартизации, метрологического обеспечения, подтверждения соответствия
	ОПК-7-В-2 Обладает опытом разработки программ и методик испытаний, их применения, обработки и оформления результатов
	ОПК-7-В-3 Имеет навыки проведения нормоконтроля технической документации, метрологической экспертизы конструкторских документов и стандартов
	ОПК-7-В-4 Выполняет работы по проектированию изделий, нормированию точности показателей качества, оформлению проектно-конструкторской документации
ОПК-8	Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества

Код	Наименование
	ОПК-8-В-1 Знает технологию разработки технической и нормативной документации в области стандартизации и технического регулирования
	ОПК-8-В-2 Имеет навыки оформления нормативной документации с использованием компьютерно-информационной техники и технологий
	ОПК-8-В-3 Выполняет работы по созданию и ведению нормативной документации в области стандартизации, подтверждения соответствия и систем менеджмента
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-9-В-1 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	ОПК-9-В-2 Демонстрирует готовность решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств
профессиональными компетенциями (ПК):	
ПК*-1	Способен проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств
	ПК*-1-В-1 Способен перечислить специализированные печатные и электронные ресурсы, размещающие актуальную информацию по техническому регулированию, стандартизации, метрологии
	ПК*-1-В-2 Знает программные продукты для ЭВМ, разработанные для решения задач стандартизации и метрологии и демонстрирует умение ими пользоваться
ПК*-2	Способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций
	ПК*-2-В-1 Выбирает методики измерений в соответствии с техническим заданием
	ПК*-2-В-2 Собирает данные, характеризующие необходимые контролируемые параметры
	ПК*-2-В-3 Обрабатывает данные по метрологическим характеристикам, техническим параметрам и показателям качества для различных этапов жизненного цикла разрабатываемой продукции
	ПК*-2-В-4 Составляет отчеты с обработанными экспериментальными данными, характеризующими разрабатываемую продукцию или средства измерений
ПК*-3	Способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
	ПК*-3-В-1 Анализирует результаты контрольных операций, реализуемых в процессе производственной и научно-технической деятельности
	ПК*-3-В-2 Формирует и учитывает показатели качества и иные параметры продукции, услуг в сфере обеспечения единства измерений
	ПК*-3-В-3 Анализирует конкурентоспособность выпускаемой и проектируемой продукции, средств измерений и иных объектов
	ПК*-3-В-4 Готовит и представляет отчет по научной работе или о необходимости внесения изменений в выпускаемые средства измерений
ПК*-4	Способен принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов, и средств автоматизированного проектирования
	ПК*-4-В-1 Разрабатывает программы и методики аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений
	ПК*-4-В-2 Разрабатывает реестр испытательного и вспомогательного оборудования, воспроизводящего условия измерений
	ПК*-4-В-3 Аттестовывает испытательное оборудование и специальные средства измерений
	ПК*-4-В-4 Разрабатывает техническое задание на проектирование средств измерений
	ПК*-4-В-5 Моделирует средства измерений с использованием систем автоматизированного проектирования и в соответствии с техническим заданием
	ПК*-4-В-6 Проводит метрологическую экспертизу технической документации на разработку и изготовление средств измерений
ПК*-5	Способен производить сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования средств измерений, контроля и испытаний
	ПК*-5-В-1 Знает метрологические и эксплуатационные характеристики средств измерений
	ПК*-5-В-2 Умеет выявлять источники, влияющие на точность измерений и правила количественной оценки погрешности результата измерений
	ПК*-5-В-3 Способен правильно выбрать метод и средство измерений или оценить возможность применения конкретного средства измерений для конкретной измерительной задачи
	ПК*-5-В-4 Имеет опыт проектирования изделий, в том числе средств измерений или элементов измерительных систем
ПК*-6	Способен участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и

Код	Наименование
	программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
	ПК*-6-В-1 Знает виды нормативных документов, правовые основы их применения, порядок разработки и утверждения
	ПК*-6-В-2 Формулирует роль технических регламентов, стандартов, нормативных и методических материалов в управлении качеством
	ПК*-6-В-3 Излагает основные методы и принципы стандартизации
	ПК*-6-В-4 Перечисляет формы государственного контроля качества. Дает характеристику форм подтверждения соответствия продукции и услуг
ПК*-7	Способен принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов разрабатываемых средств измерений, испытаний и контроля в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
	ПК*-7-В-1 Демонстрирует знания основных организационно-методических документов по проектированию/конструированию
	ПК*-7-В-2 Способен выбирать критерии работоспособности для узлов и деталей и производить их количественную оценку
	ПК*-7-В-3 Выполняет необходимые проектные и проверочные расчеты с использованием типовых методик
ПК*-8	Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
	ПК*-8-В-1 Владеет методами расчета экономической эффективности от внедрения новой техники
	ПК*-8-В-2 Способен выполнить расчетную оценку влияния погрешности измерений на количество неправильно принятых и неправильно забракованных изделий
ПК*-9	Способен проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации
	ПК*-9-В-1 Формулирует определение термина ?качество продукции?, ?показатель качества?.
	Перечисляет основные факторы, обуславливающие качество продукции
	ПК*-9-В-2 Называет факторы, влияющие на качество продукции, и методы управления качеством
	ПК*-9-В-3 Дает характеристику организационных форм и методов контроля качества
	ПК*-9-В-4 Раскрывает содержание статистических методов контроля и управления качеством, умеет применять статистические методы на практике
ПК*-10	Способен участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования
	ПК*-10-В-1 Способен осуществить планирование работ по разработке документов стандартизации, а также по подготовке продукции/ системы качества/производства к сертификации
	ПК*-10-В-2 Обладает знаниями по содержанию и порядку проведения метрологического контроля и надзора, нормоконтролю технической и технологической документации
ПК*-11	Способен определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливая оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений
	ПК*-11-В-1 Разрабатывает мероприятия по выбору необходимых средств формирования оптимальных систем обеспечения точности измеряемых параметров продукции (услуг)
	ПК*-11-В-2 Определяет параметры изделия, влияющие на выбор средств измерений, определяет допускаемую погрешность (неопределенность) средств измерений, выбирает варианты использования и применяет средства измерений и условия проведения измерений, проводит подготовку к проведению измерений для определения действительных значений контролируемых параметров
	ПК*-11-В-3 Проводит измерительный эксперимент, обрабатывает результаты измерений
	ПК*-11-В-4 Выбирает исходный рабочий эталон для составления локальных поверочных схем по видам измерений, средства измерений, входящие в состав поверочной схемы
	ПК*-11-В-5 Определяет метрологические характеристики средств измерений, входящих в состав локальной поверочной схемы, определяет методы поверки средств измерений, входящих в состав локальной поверочной схемы
	ПК*-11-В-6 Разрабатывает нормативный документ, содержащий локальную поверочную схему
ПК*-12	Способен участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия
	ПК*-12-В-1 Знает правовые основы сертификации продукции и услуг в Российской Федерации
	ПК*-12-В-2 Имеет представление об организации и участниках процесса сертификации, правилах и порядке сертификации
ПК*-13	Способен участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий
	ПК*-13-В-1 Знает организационные, нормативные и технические требования к процедурам сертификации и аккредитации

Код	Наименование
	ПК*-13-В-2 Демонстрирует способность оформлять документы, применяемые при реализации процедур сертификации и декларирования соответствия (подача заявки, выбор схемы, оформление протоколов и т.д.)
	ПК*-13-В-3 Называет основные критерии аккредитации для выполнения работ в сферах подтверждения соответствия и обеспечения единства измерений и содержание процедуры
ПК*-14	Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации
	ПК*-14-В-1 Владеет программными средствами оформления текстовых и графических документов в составе проектной и технологической документации в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД
	ПК*-14-В-2 Имеет опыт проведения нормоконтроля технической и технологической документации
	ПК*-14-В-3 Способен участвовать в проведении метрологической экспертизы проектов нормативных документов, изделий, технических заданий и другой документации

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников (Профессиональный стандарт «Специалист по метрологии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.06.2017 г. № 526н; профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.03.2017 г. № 292н) и 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, иных источников.

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Объем образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

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

не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;

- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

□ Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе регулируется Положением о внутренней системе оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования осуществляется посредством: опроса и анкетирования заинтересованных сторон; внутреннего тестирования и т.п. (<http://sko.osu.ru/audit>)

При проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе Университет привлекает как педагогических работников Университета, так и работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе может осуществляться в рамках мероприятий по независимой оценке качества высшего образования, проводимых Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО
27.03.01 Стандартизация и метрология Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции						
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7
Блок Б1.Д	Обязательная часть								
	Философия	3	+				+		
	История России	1	+				+		
	Иностранный язык	1-3				+			
	Безопасность жизнедеятельности	3							
	Физическая культура и спорт	6							+
	Русский язык и культура речи	1				+			
	Право	4		+					
	Основы российской государственности	1					+		
	Основы проектной деятельности и технологическое предпринимательство	3		+	+				
	Тайм-менеджмент	2						+	
	Информатика	1	+						
	Информационные технологии и программирование	2							
	Математика	1-3							
	Физика	2, 3							
	Химия	1							
	Экология	5							
	Основы экономики и финансовой грамотности	3							
	Инженерная и компьютерная графика	1							
	Технология разработки документов по стандартизации	6							
	Общая теория измерений	4							
	Физические основы измерений и эталоны	2							
	Прикладная метрология	5, 6							
	Стандартизация	2							

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции						
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7
Взаимозаменяемость и нормирование точности	5							
Методы и средства измерений и контроля	5-7							
Организация и технология испытаний	7							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
Интегрированные системы менеджмента	8		+	+				
Материаловедение	3							
Научные основы профессиональной деятельности	7							
Управление качеством	1							
Основы технологии производства	6							
Законодательная метрология	4							
Детали машин и основы конструирования	5							
Теоретическая механика	4							
Основы проектирования средств измерений, испытаний и контроля	6							
Основы инженерного творчества и патентование	5		+					
Основы метрологической надежности средств измерений	8							
Автоматизация измерений, контроля и испытаний	8							
Статистические методы контроля и управления качеством	6, 7							
Основы технического регулирования	1							
Квалиметрия	6							
Планирование и организация эксперимента	5							
Основы проектирования	5							

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции						
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7
продукции								
Управление процессами	7		+					
Экономика качества, стандартизации и сертификации	5							
Общефизическая подготовка	1-5							+
Спортивные игры	1-5							+
Документационное обеспечение метрологической деятельности	4							
Управление документацией в метрологии	4							
Нормоконтроль конструкторской и технологической документации	4							
Системы стандартов конструкторской и технологической документации	4							
Автоматизированное рабочее место метролога	8							
Автоматизация производства	8							
Информационно-измерительные системы	7							
Информационно-измерительные комплексы	7							
Метрологическое обеспечение измерений	6							
Организация службы стандартизации	6							
Метрологическая экспертиза	7							
Идентификация продукции	7							
Организация деятельности метрологической службы юридического лица	7							
Организация деятельности испытательных лабораторий	7							
Менеджмент риска	4		+					
Управление риском	4		+					
Оценка соответствия	4							
Подтверждение соответствия	4							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции						
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7
Блок Б2.П	Обязательная часть								
	Ознакомительная практика	2							
	Технологическая (производственно-технологическая) практика	4							
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	7							
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6							
	Преддипломная практика	8	+						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции			
			УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Блок Б1.Д	Обязательная часть					
	Философия	3				
	История России	1				
	Иностранный язык	1-3				
	Безопасность жизнедеятельности	3	+			+
	Физическая культура и спорт	6		+		
	Русский язык и культура речи	1				
	Право	4				+
	Основы российской государственности	1				
	Основы проектной деятельности и технологическое предпринимательство	3				
	Тайм-менеджмент	2		+		
	Информатика	1				
	Информационные технологии и программирование	2				
	Математика	1-3				
	Физика	2, 3				
	Химия	1				
	Экология	5	+			
	Основы экономики и финансовой грамотности	3			+	
	Инженерная и компьютерная графика	1				
	Технология разработки документов по стандартизации	6				
	Общая теория измерений	4				
	Физические основы измерений и эталоны	2				
	Прикладная метрология	5, 6				
	Стандартизация	2				
	Взаимозаменяемость и нормирование точности	5				
	Методы и средства измерений и контроля	5-7				
	Организация и технология испытаний	7				

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции			
		УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
Интегрированные системы менеджмента	8				
Материаловедение	3				
Научные основы профессиональной деятельности	7				
Управление качеством	1				
Основы технологии производства	6				
Законодательная метрология	4				
Детали машин и основы конструирования	5				
Теоретическая механика	4				
Основы проектирования средств измерений, испытаний и контроля	6				
Основы инженерного творчества и патентоведение	5				
Основы метрологической надежности средств измерений	8				
Автоматизация измерений, контроля и испытаний	8				
Статистические методы контроля и управления качеством	6, 7				
Основы технического регулирования	1				
Квалиметрия	6				
Планирование и организация эксперимента	5				
Основы проектирования продукции	5				
Управление процессами	7				
Экономика качества, стандартизации и сертификации	5			+	
Общефизическая подготовка	1-5				

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции			
			УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
	Спортивные игры	1-5				
	Документационное обеспечение метрологической деятельности	4				
	Управление документацией в метрологии	4				
	Нормоконтроль конструкторской и технологической документации	4				
	Системы стандартов конструкторской и технологической документации	4				
	Автоматизированное рабочее место метролога	8				
	Автоматизация производства	8				
	Информационно-измерительные системы	7				
	Информационно-измерительные комплексы	7				
	Метрологическое обеспечение измерений	6				
	Организация службы стандартизации	6				
	Метрологическая экспертиза	7				
	Идентификация продукции	7				
	Организация деятельности метрологической службы юридического лица	7				
	Организация деятельности испытательных лабораторий	7				
	Менеджмент риска	4				
	Управление риском	4				
	Оценка соответствия	4				
	Подтверждение соответствия	4				
Блок Б2.П	Обязательная часть					
	Ознакомительная практика	2				
	Технологическая (производственно-технологическая) практика	4				
	Часть, формируемая					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции			
			УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
	участниками образовательных отношений					
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)	7				
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6				
	Преддипломная практика	8				+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции						
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7
Блок Б1.Д	Обязательная часть								
	Философия	3							
	История России	1							
	Иностранный язык	1-3							
	Безопасность жизнедеятельности	3							
	Физическая культура и спорт	6							
	Русский язык и культура речи	1							
	Право	4					+		
	Основы российской государственности	1							
	Основы проектной деятельности и технологическое предпринимательство	3	+						
	Тайм-менеджмент	2	+						
	Информатика	1							
	Информационные технологии и программирование	2							
	Математика	1-3		+					
	Физика	2, 3		+					
	Химия	1		+					
	Экология	5							
	Основы экономики и финансовой грамотности	3				+			
	Инженерная и компьютерная графика	1							
	Технология разработки документов по стандартизации	6							+
	Общая теория измерений	4	+						
	Физические основы измерений и эталоны	2		+					
	Прикладная метрология	5, 6		+	+				
	Стандартизация	2			+			+	
	Взаимозаменяемость и нормирование точности	5		+					+
	Методы и средства измерений и контроля	5-7		+	+				
	Организация и технология испытаний	7							+

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции						
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
Интегрированные системы менеджмента	8							
Материаловедение	3							
Научные основы профессиональной деятельности	7							
Управление качеством	1							
Основы технологии производства	6							
Законодательная метрология	4							
Детали машин и основы конструирования	5							
Теоретическая механика	4							
Основы проектирования средств измерений, испытаний и контроля	6							
Основы инженерного творчества и патентование	5							
Основы метрологической надежности средств измерений	8							
Автоматизация измерений, контроля и испытаний	8							
Статистические методы контроля и управления качеством	6, 7							
Основы технического регулирования	1							
Квалиметрия	6							
Планирование и организация эксперимента	5							
Основы проектирования продукции	5							
Управление процессами	7							
Экономика качества, стандартизации и сертификации	5							
Общефизическая подготовка	1-5							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции						
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7
	Спортивные игры	1-5							
	Документационное обеспечение метрологической деятельности	4							
	Управление документацией в метрологии	4							
	Нормоконтроль конструкторской и технологической документации	4							
	Системы стандартов конструкторской и технологической документации	4							
	Автоматизированное рабочее место метролога	8							
	Автоматизация производства	8							
	Информационно-измерительные системы	7							
	Информационно-измерительные комплексы	7							
	Метрологическое обеспечение измерений	6							
	Организация службы стандартизации	6							
	Метрологическая экспертиза	7							
	Идентификация продукции	7							
	Организация деятельности метрологической службы юридического лица	7							
	Организация деятельности испытательных лабораторий	7							
	Менеджмент риска	4							
	Управление риском	4							
	Оценка соответствия	4							
	Подтверждение соответствия	4							
Блок Б2.П	Обязательная часть								
	Ознакомительная практика	2		+	+				
	Технологическая (производственно-технологическая) практика	4						+	
	Часть, формируемая								

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции						
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7
	участниками образовательных отношений								
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	7							
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6							
	Преддипломная практика	8							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции	
			ОПК-8	ОПК-9
Блок Б1.Д	Обязательная часть			
	Философия	3		
	История России	1		
	Иностранный язык	1-3		
	Безопасность жизнедеятельности	3		
	Физическая культура и спорт	6		
	Русский язык и культура речи	1		
	Право	4		
	Основы российской государственности	1		
	Основы проектной деятельности и технологическое предпринимательство	3		
	Тайм-менеджмент	2		
	Информатика	1		+
	Информационные технологии и программирование	2		+
	Математика	1-3		
	Физика	2, 3		
	Химия	1		
	Экология	5		
	Основы экономики и финансовой грамотности	3		
	Инженерная и компьютерная графика	1	+	
	Технология разработки документов по стандартизации	6	+	
	Общая теория измерений	4		
	Физические основы измерений и эталоны	2		
	Прикладная метрология	5, 6		
	Стандартизация	2	+	
	Взаимозаменяемость и нормирование точности	5	+	
	Методы и средства измерений и контроля	5-7		
	Организация и технология испытаний	7		

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции	
		ОПК-8	ОПК-9
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Интегрированные системы менеджмента	8		
Материаловедение	3		
Научные основы профессиональной деятельности	7		
Управление качеством	1		
Основы технологии производства	6		
Законодательная метрология	4		
Детали машин и основы конструирования	5		
Теоретическая механика	4		
Основы проектирования средств измерений, испытаний и контроля	6		
Основы инженерного творчества и патентоведение	5		
Основы метрологической надежности средств измерений	8		
Автоматизация измерений, контроля и испытаний	8		
Статистические методы контроля и управления качеством	6, 7		
Основы технического регулирования	1		
Квалиметрия	6		
Планирование и организация эксперимента	5		
Основы проектирования продукции	5		
Управление процессами	7		
Экономика качества, стандартизации и сертификации	5		
Общефизическая подготовка	1-5		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции	
			ОПК-8	ОПК-9
	Спортивные игры	1-5		
	Документационное обеспечение метрологической деятельности	4		
	Управление документацией в метрологии	4		
	Нормоконтроль конструкторской и технологической документации	4		
	Системы стандартов конструкторской и технологической документации	4		
	Автоматизированное рабочее место метролога	8		
	Автоматизация производства	8		
	Информационно-измерительные системы	7		
	Информационно-измерительные комплексы	7		
	Метрологическое обеспечение измерений	6		
	Организация службы стандартизации	6		
	Метрологическая экспертиза	7		
	Идентификация продукции	7		
	Организация деятельности метрологической службы юридического лица	7		
	Организация деятельности испытательных лабораторий	7		
	Менеджмент риска	4		
	Управление риском	4		
	Оценка соответствия	4		
	Подтверждение соответствия	4		
Блок Б2.П	Обязательная часть			
	Ознакомительная практика	2		
	Технологическая (производственно-технологическая) практика	4		
	Часть, формируемая			

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции	
			ОПК-8	ОПК-9
	участниками образовательных отношений			
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	7		
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6		
	Преддипломная практика	8		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7
Блок Б1.Д	Обязательная часть								
	Философия	3							
	История России	1							
	Иностранный язык	1-3							
	Безопасность жизнедеятельности	3							
	Физическая культура и спорт	6							
	Русский язык и культура речи	1							
	Право	4							
	Основы российской государственности	1							
	Основы проектной деятельности и технологическое предпринимательство	3							
	Тайм-менеджмент	2							
	Информатика	1							
	Информационные технологии и программирование	2							
	Математика	1-3							
	Физика	2, 3							
	Химия	1							
	Экология	5							
	Основы экономики и финансовой грамотности	3							
	Инженерная и компьютерная графика	1							
	Технология разработки документов по стандартизации	6							
	Общая теория измерений	4							
	Физические основы измерений и эталоны	2							
	Прикладная метрология	5, 6							
	Стандартизация	2							
	Взаимозаменяемость и нормирование точности	5							
	Методы и средства измерений и контроля	5-7							
	Организация и технология испытаний	7							

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
		ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
Интегрированные системы менеджмента	8							
Материаловедение	3							+
Научные основы профессиональной деятельности	7	+	+					
Управление качеством	1				+		+	
Основы технологии производства	6							+
Законодательная метрология	4						+	
Детали машин и основы конструирования	5					+		+
Теоретическая механика	4					+		+
Основы проектирования средств измерений, испытаний и контроля	6				+	+		+
Основы инженерного творчества и патентование	5							
Основы метрологической надежности средств измерений	8							+
Автоматизация измерений, контроля и испытаний	8	+			+			
Статистические методы контроля и управления качеством	6, 7		+					
Основы технического регулирования	1						+	
Квалиметрия	6			+				
Планирование и организация эксперимента	5		+					
Основы проектирования продукции	5			+	+			+
Управление процессами	7		+	+				
Экономика качества, стандартизации и сертификации	5							
Общефизическая подготовка	1-5							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7
	Спортивные игры	1-5							
	Документационное обеспечение метрологической деятельности	4		+					
	Управление документацией в метрологии	4		+					
	Нормоконтроль конструкторской и технологической документации	4							
	Системы стандартов конструкторской и технологической документации	4							
	Автоматизированное рабочее место метролога	8	+				+		
	Автоматизация производства	8	+				+		
	Информационно-измерительные системы	7	+				+		
	Информационно-измерительные комплексы	7	+				+		
	Метрологическое обеспечение измерений	6			+				
	Организация службы стандартизации	6			+				
	Метрологическая экспертиза	7				+			
	Идентификация продукции	7							+
	Организация деятельности метрологической службы юридического лица	7							
	Организация деятельности испытательных лабораторий	7							
	Менеджмент риска	4						+	
	Управление риском	4						+	
	Оценка соответствия	4							
	Подтверждение соответствия	4							
Блок Б2.П	Обязательная часть								
	Ознакомительная практика	2							
	Технологическая (производственно-технологическая) практика	4							
	Часть, формируемая								

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7
	участниками образовательных отношений								
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)	7	+	+	+				
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6			+	+	+		
	Преддипломная практика	8	+	+	+	+			

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
			ПК*-8	ПК*-9	ПК*-10	ПК*-11	ПК*-12	ПК*-13	ПК*-14
Блок Б1.Д	Обязательная часть								
	Философия	3							
	История России	1							
	Иностранный язык	1-3							
	Безопасность жизнедеятельности	3							
	Физическая культура и спорт	6							
	Русский язык и культура речи	1							
	Право	4							
	Основы российской государственности	1							
	Основы проектной деятельности и технологическое предпринимательство	3							
	Тайм-менеджмент	2							
	Информатика	1							
	Информационные технологии и программирование	2							
	Математика	1-3							
	Физика	2, 3							
	Химия	1							
	Экология	5							
	Основы экономики и финансовой грамотности	3							
	Инженерная и компьютерная графика	1							
	Технология разработки документов по стандартизации	6							
	Общая теория измерений	4							
	Физические основы измерений и эталоны	2							
	Прикладная метрология	5, 6							
	Стандартизация	2							
	Взаимозаменяемость и нормирование точности	5							
	Методы и средства измерений и контроля	5-7							
	Организация и технология испытаний	7							

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
		ПК*-8	ПК*-9	ПК*-10	ПК*-11	ПК*-12	ПК*-13	ПК*-14
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
Интегрированные системы менеджмента	8							
Материаловедение	3							
Научные основы профессиональной деятельности	7							
Управление качеством	1		+					
Основы технологии производства	6							
Законодательная метрология	4							
Детали машин и основы конструирования	5							
Теоретическая механика	4							
Основы проектирования средств измерений, испытаний и контроля	6							
Основы инженерного творчества и патентование	5							
Основы метрологической надежности средств измерений	8							
Автоматизация измерений, контроля и испытаний	8				+			
Статистические методы контроля и управления качеством	6, 7		+					
Основы технического регулирования	1			+				
Квалиметрия	6							
Планирование и организация эксперимента	5							
Основы проектирования продукции	5							
Управление процессами	7				+			
Экономика качества, стандартизации и сертификации	5	+						
Общефизическая подготовка	1-5							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
			ПК*-8	ПК*-9	ПК*-10	ПК*-11	ПК*-12	ПК*-13	ПК*-14
	Спортивные игры	1-5							
	Документационное обеспечение метрологической деятельности	4			+				
	Управление документацией в метрологии	4			+				
	Нормоконтроль конструкторской и технологической документации	4							+
	Системы стандартов конструкторской и технологической документации	4							+
	Автоматизированное рабочее место метролога	8							
	Автоматизация производства	8							
	Информационно-измерительные системы	7							
	Информационно-измерительные комплексы	7							
	Метрологическое обеспечение измерений	6	+		+	+			
	Организация службы стандартизации	6	+		+				
	Метрологическая экспертиза	7				+			
	Идентификация продукции	7				+			
	Организация деятельности метрологической службы юридического лица	7				+			
	Организация деятельности испытательных лабораторий	7				+			
	Менеджмент риска	4							
	Управление риском	4							
	Оценка соответствия	4					+	+	
	Подтверждение соответствия	4					+	+	
Блок Б2.П	Обязательная часть								
	Ознакомительная практика	2							
	Технологическая (производственно-технологическая) практика	4							
	Часть, формируемая								

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
			ПК*-8	ПК*-9	ПК*-10	ПК*-11	ПК*-12	ПК*-13	ПК*-14
	участниками образовательных отношений								
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)	7							
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6							
	Преддипломная практика	8							