

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 2021

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 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
<b>универсальными компетенциями (УК):</b>	
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
	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
<b>УК-2</b>	<b>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
	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
<b>УК-3</b>	<b>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
	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
<b>УК-4</b>	<b>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
	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
<b>УК-5</b>	<b>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
	УК-5-В-1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	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 Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
<b>УК-6</b>	<b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>

Код	Наименование
	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
<b>УК-7</b>	<b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
	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
<b>УК-8</b>	<b>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</b>
	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
<b>УК-9</b>	<b>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>
	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
<b>УК-10</b>	<b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
	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
<b>УК-11</b>	<b>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>
	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
<b>общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</b>	
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</b>
	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
	ОПК-1-В-4 Демонстрирует знание методов и средств моделирования процессов управления с использованием различных систем менеджмента

Код	Наименование
	ОПК-1-В-5 Понимает сущность основных концепций современной теории управления, ориентируется при выборе целей и оптимальной стратегии их достижения
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин</b>
	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
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности</b>
	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
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения</b>
	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 Выделяет и анализирует особенности проектного финансирования. Применяет параллельное и последовательное проектное финансирование
	ОПК-4-В-3 Организует работу экспертной группой, обрабатывает результаты экспертизы, по оценке эффективности систем управления
	ОПК-4-В-4 Применять типовые критерии оценки эффективности внедрения новой техники, решения задач метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации
	ОПК-4-В-5 Разрабатывает критерии оценки систем управления (менеджмента) применительно к конкретным условиям
	ОПК-4-В-6 Рассчитывает значения критериев эффективности, оценивает весовые показатели критериев эффективности. Определяет соотношения между значениями по каждому критерию до и после внедрения соответствующей системы менеджмента с целью определения результативности системы
<b>ОПК-5</b>	<b>Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</b>
	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
<b>ОПК-6</b>	<b>Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа</b>
	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 подразделений при решении задач стандартизации, метрологии и сертификации, взаимодействия со сторонними организациями, государственными органами
<b>ОПК-7</b>	<b>Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения</b>
	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

Код	Наименование
	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
<b>ОПК-8</b>	<b>Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества</b>
	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
<b>ОПК-9</b>	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>
	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
<b>профессиональными компетенциями (ПК):</b>	
<b>ПК*-1</b>	<b>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</b>
	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
<b>ПК*-2</b>	<b>Способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций</b>
	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
<b>ПК*-3</b>	<b>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</b>
	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
<b>ПК*-4</b>	<b>Способен принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов, и средств автоматизированного проектирования</b>
	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
<b>ПК*-5</b>	<b>Способен производить сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования средств измерений, контроля и испытаний</b>
	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

Код	Наименование
	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
<b>ПК*-6</b>	<b>Способен участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</b>
	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
<b>ПК*-7</b>	<b>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</b>
	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
<b>ПК*-8</b>	<b>Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</b>
	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
<b>ПК*-9</b>	<b>Способен проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации</b>
	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
<b>ПК*-10</b>	<b>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</b>
	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
<b>ПК*-11</b>	<b>Способен определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать 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</b>
	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
	ПК*-11-В-3 Определяет допускаемую погрешность (неопределенность) средств измерений
	ПК*-11-В-4 Выбирает варианты использования и применяет средства измерений и условия проведения измерений
	ПК*-11-В-5 Проводит подготовку к проведению измерений для определения действительных значений контролируемых параметров
	ПК*-11-В-6 Проводит измерительный эксперимент
	ПК*-11-В-7 Обрабатывает результаты измерений
	ПК*-11-В-8 Выбирает исходный рабочий эталон для составления локальных поверочных схем по видам измерений
	ПК*-11-В-9 Выбирает средства измерений, входящие в состав поверочной схемы
	ПК*-11-В-10 Определяет метрологические характеристики средств измерений, входящих в состав локальной поверочной схемы
	ПК*-11-В-11 Определяет методы поверки средств измерений, входящих в состав локальной поверочной



Код	Наименование
	схемы
	ПК*-11-В-12 Разрабатывает нормативный документ, содержащий локальную поверочную схему
<b>ПК*-12</b>	<b>Способен участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия</b>
	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
<b>ПК*-13</b>	<b>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</b>
	ПК*-13-В-1 Знает организационные, нормативные и технические требования к процедурам сертификации и аккредитации
	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
<b>ПК*-14</b>	<b>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</b>
	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 (история России, всеобщая история)	1	+				+		
	Иностранный язык	1-3				+			
	Безопасность жизнедеятельности	7							
	Физическая культура и спорт	6							+
	Русский язык и культура речи	1				+			
	Право	2		+					
	Социокультурная коммуникация	4					+		
	Основы проектной деятельности	3		+	+				
	Тайм-менеджмент	2						+	
	Информатика	1, 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	3							
	Физические основы измерений и эталоны	1							
	Прикладная метрология	5, 6							
	Стандартизация	2							
	Взаимозаменяемость и нормирование точности	5							
	Методы и средства измерений	5-7							

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
и контроля								
Организация и технология испытаний	7							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
Интегрированные системы менеджмента	8		+	+				
Материаловедение	3							
Научные основы профессиональной деятельности	4							
Управление качеством	2							
Введение в специальность	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		+					

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
Экономика качества, стандартизации и сертификации	5							
Общефизическая культура	1-5							+
Легкая атлетика	1-5							+
Тяжелая атлетика	1-5							+
Волейбол	1-5							+
Плавание	1-5							+
Настольный теннис	1-5							+
Аэробика	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	7		+					

	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	Управление риском	7		+					
	Оценка соответствия	4							
	Подтверждение соответствия	4							
	Обязательная часть								
	Ознакомительная практика	2							
	Технологическая (производственно-технологическая) практика	4							
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4							
	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 (история России, всеобщая история)	1				
	Иностранный язык	1-3				
	Безопасность жизнедеятельности	7	+			+
	Физическая культура и спорт	6				
	Русский язык и культура речи	1				
	Право	2				+
	Социокультурная коммуникация	4		+		
	Основы проектной деятельности	3				
	Тайм-менеджмент	2				
	Информатика	1, 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	3				
	Физические основы измерений и эталоны	1				
	Прикладная метрология	5, 6				
	Стандартизация	2				
	Взаимозаменяемость и нормирование точности	5				
	Методы и средства измерений и контроля	5-7				
	Организация и технология испытаний	7				
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции			
		УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Интегрированные системы менеджмента	8				
Материаловедение	3				
Научные основы профессиональной деятельности	4				
Управление качеством	2				
Введение в специальность	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 культура	1-5				
Легкая атлетика	1-5				
Тяжелая атлетика	1-5				



	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции			
			УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
	Волейбол	1-5				
	Плавание	1-5				
	Настольный теннис	1-5				
	Аэробика	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	7				
	Управление риском	7				
	Оценка соответствия	4				
	Подтверждение соответствия	4				
Блок Б2.П	Обязательная часть					
	Ознакомительная практика	2				
	Технологическая	4				

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции			
			УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
	(производственно-технологическая) практика					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4				
	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 (история России, всеобщая история)	1							
	Иностранный язык	1-3							
	Безопасность жизнедеятельности	7							
	Физическая культура и спорт	6							
	Русский язык и культура речи	1							
	Право	2					+		
	Социокультурная коммуникация	4	+						
	Основы проектной деятельности	3							
	Тайм-менеджмент	2							
	Информатика	1, 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	3	+						
	Физические основы измерений и эталоны	1		+					
	Прикладная метрология	5, 6		+					
	Стандартизация	2			+			+	
	Взаимозаменяемость и нормирование точности	5		+					
	Методы и средства измерений и контроля	5-7		+	+				
	Организация и технология испытаний	7							+
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								

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
Интегрированные системы менеджмента	8							
Материаловедение	3							
Научные основы профессиональной деятельности	4							
Управление качеством	2							
Введение в специальность	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 культура	1-5							
Легкая атлетика	1-5							
Тяжелая атлетика	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
	Волейбол	1-5							
	Плавание	1-5							
	Настольный теннис	1-5							
	Аэробика	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	7							
	Управление риском	7							
	Оценка соответствия	4							
	Подтверждение соответствия	4							
Блок Б2.П	Обязательная часть								
	Ознакомительная практика	2		+	+				
	Технологическая	4						+	

	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
	(производственно-технологическая) практика								
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4							
	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 (история России, всеобщая история)	1		
	Иностранный язык	1-3		
	Безопасность жизнедеятельности	7		
	Физическая культура и спорт	6		
	Русский язык и культура речи	1		
	Право	2		
	Социокультурная коммуникация	4		
	Основы проектной деятельности	3		
	Тайм-менеджмент	2		
	Информатика	1, 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	3		
	Физические основы измерений и эталоны	1		
	Прикладная метрология	5, 6		
	Стандартизация	2	+	
	Взаимозаменяемость и нормирование точности	5		
	Методы и средства измерений и контроля	5-7		
	Организация и технология испытаний	7		
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции	
		ОПК-8	ОПК-9
Интегрированные системы менеджмента	8		
Материаловедение	3		
Научные основы профессиональной деятельности	4		
Управление качеством	2		
Введение в специальность	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 культура	1-5		
Легкая атлетика	1-5		
Тяжелая атлетика	1-5		



	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции	
			ОПК-8	ОПК-9
	Волейбол	1-5		
	Плавание	1-5		
	Настольный теннис	1-5		
	Аэробика	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	7		
	Управление риском	7		
	Оценка соответствия	4		
	Подтверждение соответствия	4		
Блок Б2.П	Обязательная часть			
	Ознакомительная практика	2		
	Технологическая	4		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции	
			ОПК-8	ОПК-9
	(производственно-технологическая) практика			
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4		
	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 (история России, всеобщая история)	1							
	Иностранный язык	1-3							
	Безопасность жизнедеятельности	7							
	Физическая культура и спорт	6							
	Русский язык и культура речи	1							
	Право	2							
	Социокультурная коммуникация	4							
	Основы проектной деятельности	3							
	Тайм-менеджмент	2							
	Информатика	1, 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	3							
	Физические основы измерений и эталоны	1							
	Прикладная метрология	5, 6							
	Стандартизация	2							
	Взаимозаменяемость и нормирование точности	5							
	Методы и средства измерений и контроля	5-7							
	Организация и технология испытаний	7							
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								

	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
	Интегрированные системы менеджмента	8							
	Материаловедение	3							+
	Научные основы профессиональной деятельности	4	+	+					
	Управление качеством	2				+		+	
	Введение в специальность	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 культура	1-5							
	Легкая атлетика	1-5							
	Тяжелая атлетика	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
	Волейбол	1-5							
	Плавание	1-5							
	Настольный теннис	1-5							
	Аэробика	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	7						+	
	Управление риском	7						+	
	Оценка соответствия	4							
	Подтверждение соответствия	4							
Блок Б2.П	Обязательная часть								
	Ознакомительная практика	2							
	Технологическая	4							

	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
	(производственно-технологическая) практика								
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4	+	+	+				
	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 (история России, всеобщая история)	1							
	Иностранный язык	1-3							
	Безопасность жизнедеятельности	7							
	Физическая культура и спорт	6							
	Русский язык и культура речи	1							
	Право	2							
	Социокультурная коммуникация	4							
	Основы проектной деятельности	3							
	Тайм-менеджмент	2							
	Информатика	1, 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	3							
	Физические основы измерений и эталоны	1							
	Прикладная метрология	5, 6							
	Стандартизация	2							
	Взаимозаменяемость и нормирование точности	5							
	Методы и средства измерений и контроля	5-7							
	Организация и технология испытаний	7							
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								

	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
	Интегрированные системы менеджмента	8							
	Материаловедение	3							
	Научные основы профессиональной деятельности	4							
	Управление качеством	2		+					
	Введение в специальность	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 культура	1-5							
	Легкая атлетика	1-5							
	Тяжелая атлетика	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
	Волейбол	1-5							
	Плавание	1-5							
	Настольный теннис	1-5							
	Аэробика	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	7							
	Управление риском	7							
	Оценка соответствия	4					+	+	
Подтверждение соответствия	4					+	+		
Блок Б2.П	Обязательная часть								
	Ознакомительная практика	2							
	Технологическая	4							

	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
	(производственно-технологическая) практика								
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4							
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6							
	Преддипломная практика	8							