

Институт	Физико-технологический
Направление (код, наименование)	27.03.02 Управление качеством
Образовательная программа (Магистерская программа)	27.03.02/33.01 Управление качеством
Описание образовательной программы	<p>Основная профессиональная образовательная программа 27.03.02 Управление качеством направлена на подготовку инженерных работников уровня среднего звена управления (специалист по управлению качеством, инженер-менеджер, внутренний аудитор систем менеджмента), в сфере анализа и улучшения качества работы предприятий и организаций любой отраслевой принадлежности, и организационной формы, совершенствования их систем управления качеством на основе принципов и подходов всеобщего управления качеством (TQM).</p> <p>В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> технологического; <input type="checkbox"/> проектного; <input type="checkbox"/> организационно-управленческого; <p>Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает разработку, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по непрерывному улучшению качества всех ее сотрудников и направленных на достижение долговременного успеха и стабильности функционирования организации.</p> <p>Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются системы менеджмента качества, в том числе интегрированные системы менеджмента, образующие их организационные структуры, методики, процессы и ресурсы, способы и методы их исследования, проектирования, эксплуатации, аудирования и сертификации в различных сферах деятельности в связи с универсальностью подходов и принципов в международной стандартизации систем менеджмента.</p> <p>Программа реализуется с применением технологии проектного обучения, что подразумевает получение образовательного и (или) продуктового типа результата студенческого проекта. Это обеспечивает формирование у обучающихся, наряду с профессиональными компетенциями, осознанного умения работать в команде и необходимых лидерских качеств. Проектное обучение повышает степень реализации практико-ориентированного процесса обучения. Объем производственных практик на предприятиях-партнерах дает возможность обучающимся последовательно овладеть необходимым уровнем квалификации.</p> <p>Вместе с тем, программа предполагает фундаментальную подготовку по естественнонаучным и общепрофессиональным дисциплинам достаточную для продолжения обучения по программам инженерной магистратуры.</p> <p>Полученные в ходе обучения профессиональные знания и умения, компетенции в области организации управления и технологического совершенствования объектов организации дают возможность выпускникам программы работать в сфере любого бизнеса, самостоятельно принимать инновационные решения в отношении новой востребованной на рынке продукции, улучшения методов работы, технических решений в вопросах повышения качества продукции, работ, услуг, систем менеджмента.</p>

№ пп	Наименования модулей	Аннотации модулей
1	Модули	
2	Обязательная часть	

3	Иностранный язык	Изучение дисциплины «Иностранный язык» в рамках модуля направлено на повышение исходного уровня развития иноязычной коммуникативной компетенции студентов для успешного решения задач социально-бытового, межличностного, межкультурного и академического общения, с учетом социальных, культурных и этнических различий, а также для дальнейшего самообразования на любом уровне по Общеввропейской шкале оценивания компетенций владения иностранным языком (CEFR). Эффективная коммуникация в устной и письменной форме в контексте межличностного, межкультурного, бытового, делового и академического общения составляет суть, содержание и цель обучения иностранному языку.
4	Инструменты обеспечения качества	Серьезной проблемой современной экономики РФ является низкая производительность труда и неоправданные затраты на обеспечение качества выпускаемой продукции. Снизить затраты на обеспечение качества можно используя инструменты бережливого производства. «Процессы обеспечения качества в организации» отражают современный взгляд на управление организацией не как управление элементами организационной структуры, а как управление системой взаимосвязанных процессов. «Средства и методы управления качеством» дают знания об этапах сбора данных, выбору методики их обработки, принятию решений, направленных на повышение эффективности предприятий.
5	Информационные технологии и сервисы	Модуль «Информационные технологии и сервисы» направлен на формирование универсальных компетенций в области цифровой культуры, характеризующих способность использования информационно-коммуникационных технологий для комфортной жизни в цифровой среде, для взаимодействия с обществом и решения цифровых задач в профессиональной деятельности. В рамках дисциплины «Информационные технологии и сервисы» рассматриваются фундаментальные вопросы об архитектуре компьютерных систем, современных операционных системах, о принципах работы локальных и глобальных компьютерных сетей. Большое внимание уделяется базовым знаниям и практическим навыкам работы с информационными сервисами, необходимыми каждому современному человеку в цифровом информационном пространстве. Полученные знания, умения и навыки обучающиеся будут применять в других учебных курсах при подготовке и оформлении научно – технической документации, анализе данных, решении задач проектирования. Обучение студентов дисциплине «Информационные технологии и сервисы» ведется с применением современных образовательных технологий, форм и методов обучения.
6	Математические основы профессиональной деятельности	Освоение дополнительных глав математики необходимо для последующего усвоения общеинженерных и профессиональных дисциплин, при подготовке выпускной квалификационной работы. Целями освоения дисциплины являются: изучение базовых понятий и методов теории функций комплексного переменного; освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины; применение полученных методов к описанию и исследованию математических моделей в современных областях науки и технологий; приобретение опыта работы с математической и связанной с математикой научной и учебной литературой; развитие четкого логического мышления. Целью дисциплины "Прикладная статистика" является ознакомление студентов с важнейшими разделами прикладной статистики и ее применением в инженерной практике и научной деятельности. Особое внимание уделяется решению практических задач, прививанию навыков работы с математическими таблицами и методами наглядной статистики, созданию основ мышления, позволяющего решать широкий круг задач математического моделирования и обработки данных. Особое внимание уделяется смыслу применяемых процедур, пониманию используемых приемов прикладной статистики и областей их применения.
7	Материаловедение	Модуль включает в себя изучение основных общетеоретических разделов – свойства веществ, фазовые диаграммы и их связь с физическими свойствами материалов, а также разделы практической направленности - свойства сплавов основных конструкционных материалов, полимеры и их свойства и технологии получения, композитные материалы, свойства самых современных материалов таких как наноматериалы. Большое внимание уделяется практическому применению знаний при проведении практических занятий.
8	Метрология и основы технического регулирования	Модуль позволяет студентам ознакомиться с теоретическими основами метрологии, методами и алгоритмами обработки результатов измерений, принципами построения средств измерения и их метрологическими характеристиками. Кроме того, модуль дает представление о методах измерений, испытаний и контроля качества продукции, методах и средствах формирования методического и технического обеспечения процессов измерений, испытаний и контроля с требуемым качеством, а также с учетом экономических, правовых и иных требований.

9	Мировоззренческие основы профессиональной деятельности	Модуль «Мировоззренческие основы профессиональной деятельности» относится к обязательной части образовательной программы и состоит из дисциплин «Философия» и «История России». Цель модуля – сформировать у студента компетенцию полипарадигмальной интерпретации реальности, выявления процессов в историческом контексте, которые детерминируют взаимодействие социальных общностей, прогнозирования и верификации экономических и политических эффектов, определения личной жизненной позиции и профессиональной траектории развития. Дисциплина «Философия» формирует навыки концептуального мышления и предусматривает формирование представлений о мировоззрении, его структуре, познавательных возможностях, научном мышлении и профессиональном развитии. Дисциплина «История России» формирует основы исторического анализа и предусматривает изучение ключевых исторических событий, оказывающих влияние на современное общество. Обучающиеся научатся мыслить себя в контексте социально-исторических событий, определять связь между исторической необходимостью и возможностью человеческого влияния на ход и смысл истории, применять методы исторического исследования для анализа личной истории.
10	Научно-фундаментальные основы профессиональной деятельности	Модуль «Научно-фундаментальные основы профессиональной деятельности» включен в учебный план образовательной программы, реализуемой по самостоятельно установленному образовательному стандарту (СУОС) УРФУ, и состоит из дисциплин «Математика» и «Физика». Дисциплины составляют основу подготовки бакалавров и специалистов инженерно-технических направлений любого профиля, являясь фундаментальной базой, успешной профессиональной деятельности. В процессе обучения этим дисциплинам формируются научное мировоззрение, владение физико-математическим аппаратом и методами физических исследований с целью успешного освоения специальных дисциплин. Применение знаний о природе материи, физических законов и владение физико-математическим аппаратом позволяет студенту рациональнее и эффективнее использовать полученные в ходе обучения компетенции для решения профессиональных задач. Дисциплина «Физика» формирует научное мировоззрение, навыки работы с приборами и измерений физических величин, умение применять физические законы к инженерным расчётам. Интегрирование знаний о природе материи и физических законов в смежные науки позволяет студенту рациональнее и эффективнее использовать полученные в ходе обучения компетенции для решения профессиональных задач. Дисциплина «Физика» состоит из разделов: механика, основы молекулярной физики, электростатика и магнитостатика, электромагнитные явления, колебания и волны, волновая оптика, основы квантовой физики и физики ядра. Дисциплина «Математика» состоит из следующих разделов: линейная алгебра, аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной, дифференциальное исчисление функций нескольких переменных, дифференциальные уравнения и системы. Целью изучения данного курса является формирование у обучающихся системы знаний основных математических методов, лежащих в основе инженерных наук.
11	Основы военной подготовки и безопасность жизнедеятельности	Модуль «Основы военной подготовки и безопасности жизнедеятельности» направлен на формирование у обучающихся чувства личной гражданской ответственности и получение знаний, умений и навыков начальной военной подготовки и основ безопасности жизнедеятельности, необходимых для определения и быстрого реагирования в условиях потенциально опасных ситуаций, а также выполнения воинского долга в соответствии с законодательством Российской Федерации. Основной целью реализации дисциплины «Основы военной подготовки и безопасность жизнедеятельности» выступает развитие у студентов навыков экстремального мышления, требующихся для выполнения эффективных действий в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. По мимо этого, обучающиеся ознакомятся с азами военного дела, в том числе, получат практический опыт обращения со стрелковым оружием, освоят навыки ориентирования на местности, оказания первой помощи при ранениях, травмах и поражениях отравляющими веществами, освоят алгоритмы поведения и влияния на окружающих в экстремальных ситуациях, узнают о способах оперативного принятия решения в нестандартных условиях.
12	Основы инженерной деятельности	Модуль «Основы инженерной деятельности» состоит из двух дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика», «Прикладная механика». Модуль направлен на формирование представления о механических моделях объектов и процессов реального мира, знание математических методов, используемых при исследовании моделей, опыт творческой деятельности при решении самостоятельных задач. В рамках модуля изучается графический язык общечеловеческого общения, основанный на системе методов и способов графического отображения, передачи и хранения геометрической, технической и другой информации об объектах и правилах выполнения, чтение некоторых видов графических изображений.

13	Подтверждение соответствия объектов	Модуль направлен на получение знаний умений и навыков по вопросу оценки соответствия продукции и услуг в соответствии с национальными и международными требованиями. В том числе по вопросам подтверждения соответствия (сертификации и декларирования соответствия продукции, работ, услуг и систем менеджмента качества). «Методы и средства измерений и контроля» являются необходимым средством доказательства соответствия. «Аудит качества» является необходимой стадией на пути получения сертификата и подтверждения соответствия требованиям стандартов до и после сертификации систем менеджмента. В ходе изучения модуля студенты приобретают навыки работы с нормативной-технической документацией и документацией в области технического регулирования, стандартами разных видов и категорий.
14	Правовые и экономические основы инженерной деятельности	Целью освоения модуля является получение базового понимания правовых и экономических основ деятельности предприятий. Рассматривается правовое поле утвержденное гражданским кодексом и его применение в бизнес-процессах предприятия. Рассматриваются основы экономики предприятия и базовый набор компетенций по расчету себестоимости, эффективности деятельности и анализа результатов работы предприятий и организаций.
15	Практика эффективной коммуникации	Модуль «Практика эффективной коммуникации» формирует целый спектр «мягких» навыков (soft skills), актуальных во всех жизненных областях. Эти навыки являются надпрофессиональными и кроссфункциональными, то есть они применимы во всех профессиональных сферах. Содержание модуля направлено на формирование коммуникативных навыков и универсальных компетенций, необходимых как для повседневной, так и профессиональной деятельности: умение логически и аргументированно высказывать свое мнение, убеждать и проводить переговоры, готовить и осуществлять публичное выступление, осуществлять отбор методов решения инженерных и исследовательских задач, презентовать результаты проектной и профессиональной деятельности как устно, так и письменно, навык управления и разрешения конфликтных ситуаций, владения технологиями эффективного взаимодействия, умение работать в коллективе и создавать команду, самоорганизовываться и управлять собственной активностью для достижения конкретных результатов в проектной и профессиональной сферах. Особенностью курса является его практикоориентированность, нацеленность на профессиональную деятельность обучающегося, его профессиональную и социальную активность. Применение активных форм обучения и тренинговых технологий позволит студентам приобрести конкретные навыки, необходимые для успешной карьеры в любой области профессиональной деятельности.
16	Проектная деятельность	Модуль “Проектная деятельность” направлен на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся в области разработки и реализации проектов. Данный модуль позволяет студентам освоить задачи профессиональной деятельности в проектном формате работы, формируя не только профессиональные знания и умения, но и навыки командной работы, выполнения функциональных задач при работе в рамках проекта в роли инициатора, руководителя проекта, а также участника проектной команды на различных стадиях жизненного цикла проекта, использования инструментов проектного менеджмента и технологий проектного управления, представления результатов своей профессиональной деятельности Заказчику, и т.д. Модуль «Проектная деятельность» начинается с освоения дисциплины «Основы проектной деятельности», в рамках которой студенты получают теоретические знания в области проектного менеджмента, методологических аспектов управления проектной деятельностью. Со второго по седьмой семестр в рамках данного модуля студенты выполняют проекты, связанные с их профессиональной деятельностью. Модуль “Проектная деятельность” позволяет студентам ознакомиться в рамках практической деятельности со значимостью проектного подхода в рамках решения задач профессиональной деятельности, техниками и методологией проектного управления, с особенностями и инструментами, необходимыми для осуществления основных стадий проекта (инициация, реализация, сдача результатов проекта). В основу проектного обучения положена командная работа студентов начиная от постановки задачи до оценки полученного результата, направленная на достижение заданной цели и результата через создание уникального продукта или услуги с заданным качеством в условиях ограниченности ресурсов (временных, финансовых, человеческих, информационных).
17	Теоретические основы обеспечения качества	Модуль предназначен для понимания значения качества в разных сферах деятельности и конечной цели - обеспечения качества жизни. Удовлетворенность качеством продукции, услуг, бизнес-процессов организации в которых человек задействован на своем рабочем месте в сумме создают стандарт качества жизни. В условиях информационной глобализации формируется некий идеал качества жизни к которому все стремятся. Даются знания по истории становления менеджмента качества и принципам всеобщего управления качеством (TQM), знания и умения в технологии и организации производства продукции, способность управлять

		материальными и информационными потоками при производстве продукции и оказании услуг в условиях всеобщего управления качеством Большое внимание уделяется вопросам измерения качества, экономике и методикам расчета затрат на качества.
18	Технологии коммуникаций	Модуль подчеркивает значимость работы в коллективе и руководство малой группой. Программа модуля направлена на формирование системных знаний, умений и компетенций в области организации и управления проектными командами, развитие лидерских качеств, освоение технологий тайм-менеджмента.
19	Управление инновациями	Модуль способствует получению теоретических знаний и практических навыков по решению изобретательских задач и созданию инноваций А также решению задач организации производственных и информационных технологических систем относящихся к различным отраслям экономики применительно к практике разработки и реализации инновационных научно-технических проектов и программ. Создание инноваций и совершенствование качества предусматривает овладение широким спектром методических средств. В настоящее время известно немало таких инструментов начиная с работы в проектных группах и получения формулы на изобретение. Кроме этого в рамках модуля студентам преподаются современные промышленные технологии и инновации. Эти направления - нанонаука и нанотехнологии, информационно-коммуникационные технологии, новые материалы, медицина и здравоохранение, биотехнологии, энергия, окружающая среда. Вместе с тем студент приобретает знания, умения и навыки решать задачи развития науки, техники и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
20	Физическая культура и спорт	В состав модуля «Физическая культура и спорт» включены две дисциплины «Прикладная физическая культура» и «Физическая культура». «Прикладная физическая культура» представляет собой практический курс, направленный на обеспечение профессионально-прикладной физической подготовленности обучающихся и уровня физической подготовленности для выполнения ими соответствующих нормативов. Дисциплина «Физическая культура» ориентирована на овладение теоретическими основами одноименной сферы деятельности и технологиями проектирования индивидуальной прикладной физической культуры.
21	Электротехника и основы промышленной электроники	Изучение данного модуля позволит студентам овладеть практическими навыками проектирования и расчета аналоговых электронных схем, знаниями в области основных методов расчета установившихся и переходных процессов в электрических цепях, а также их применению к наиболее распространенным в инженерной практике электронным аналоговым схемам, включая усилители, выпрямители, стабилизаторы и другие устройства, изучить свойства и характеристики полупроводниковых элементов: диодов, биполярных и полевых транзисторов, тиристоров, операционных усилителей.
22	Формируемая участниками образовательных отношений	
23	Информационные технологии в управлении качеством	Освоение дисциплин модуля позволит студентам изучить и освоить информационные технологии для поддержки и сопровождения жизненного цикла изделия, овладеть навыками пользования информационными ресурсами при поддержке жизненного цикла изделия. Внимание также посвящено изучению применения CALS-технологий. Комплексное освоение указанных дисциплин создает основу для последующего практического применения полученных знаний при работе в интегрированных корпоративных информационных системах в масштабах любого предприятия.
24	Личность и общество в условиях инноваций	Модуль позволит эффективно выполнять профессиональные функции, быть конкурентоспособным на рынке труда, успешно осуществлять свою трудовую деятельность и социальную мобильность, самостоятельно выстраивать профессиональную карьеру в избранной сфере деятельности, получать новые знания, развивать личностные способности, инициативу и настойчивость в достижении общественно значимых целей на протяжении всей жизни. Дисциплина «Психология управленческой и инновационной деятельности» направлена на изучение теории психологии инновационной деятельности и психологии творчества. «Социальная квалиметрия» дает систематизированные знания в области социальной квалиметрии, связанной с проблемами измерения и количественной оценки качества любого вида человеческой деятельности.
25	Майнор	Модуль, относится к вариативной части ОП или факультативу, представляющий выбранную обучающимися дополнительную образовательную траекторию вне их подготовки по основному направлению в рамках ОП
26	Отраслевые системы менеджмента	Освоение дисциплин модуля позволит студентам изучить отраслевые стандарты, которые разработаны для применения в любых организациях решивших повысить эффективность деятельности на основе концепции управления качеством с учетом

		особенностей отраслевого характера. В ходе изучения модуля студенты ознакомятся с требованиями стандартов и методологией внедрения их на предприятиях соответствующей отрасли.
27	Развитие систем менеджмента	Цель данного модуля это освоение процесса интеграции систем менеджмента, объединяющий несколько приоритетных направлений деятельности организации, таких как качество, экология, безопасность труда, риски, персонал и других. Поэтому дисциплины модуля подразумевают изучение как отдельно взятых аспектов деятельности организации так и в процессе их интеграции в рамках одной организации и в соответствии с принципами построения систем менеджмента. Не мало важное значение уделяется риск-менеджменту организации: способность выявлять риски и возможности, оценивать риски, вырабатывать стратегии управления за пределами и в рамках систем менеджмента качества. Управление персоналом - понятие комплексное, охватывающее широкий спектр вопросов: от разработки концепции кадрового менеджмента и мотивации работников до организационно-практических подходов к формированию механизма ее реализации в конкретной организации.
28	Современные подходы в менеджменте организации	Модуль позволяет получить знания в широкой области. Это и формирование у студентов теоретических знаний в области менеджмента; овладение основами практического менеджмента, получить навыки определения конкурентоспособности продукции. В современной экономике основной успех бизнеса зависит от умения получать достоверные оценки удовлетворенности потребителей и на этом основании находить компромисс между этой удовлетворенностью и доходностью инвестиций в бизнес. Кроме этого для повышения уровня прозрачности процессов организации и доказательства соответствия законодательству сегодня важное значение приобретает международный стандарт ISO 37001. Знание и навыки внедрения этого стандарта позволяют организациям соответствовать современным представлениям в области менеджмента.
29	Техническое регулирование	Знакомство с аккредитацией широко распространенной в сфере оказания профессиональных услуг, для оценки качества которых потребитель, как правило, не обладает достаточными компетенциями позволит студентам освоить требования, предъявляемые к предприятиям различных сфер и видов деятельности, подлежащих аккредитации в РФ. Знание принципов технического регулирования ЕАЭС и ЕС и других рынков позволит студентам понять значение и важность технического регулирования в вопросах безопасности продукции, подтверждения соответствия, стандартизации и международной торговли. Модуль позволяет получить навыки работы с регулирующими правовыми документами.
30	Практика	
31	Производственная практика, организационно-управленческая	Производственная практика (организационно-управленческая) студентов, имеет целью закрепление полученных знаний и приобретение ими практических навыков в выработке в том числе организационно-управленческих решений по эффективности производства, а также навыков самостоятельной работы в составе организации, соответствующей профилю направления.
32	Производственная практика, преддипломная	Преддипломная практика студентов, обучающихся по направлению «Управление качеством», имеет целью закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение и обобщение практического опыта в области решения профессиональных задач в соответствии с ОХОП, а также сбор и систематизация материала для выпускной квалификационной работы.
33	Производственная практика, проектно-технологическая	Производственная практика (проектно-технологическая) студентов имеет целью: подготовку студентов к информационно-аналитической деятельности для решения задач, связанных с применением методов сбора, обработки и анализа информации о современном состоянии систем менеджмента качества, инструментов контроля; подготовка студентов к решению задач, связанных с работой над требованиями национальных и международных стандартов в области систем менеджмента. А также к производственно-технологической деятельности, анализу состояния процессов, систем менеджмента и разработке предложений пути их усовершенствования.
34	Учебная практика, ознакомительная	Учебная практика (ознакомительная) студентов, имеет следующие цели: первоначальное ознакомление со сферой будущей профессиональной деятельности; начальную адаптацию к профессиональной деятельности.
35	Государственная итоговая аттестация	
36	Государственная итоговая аттестация	Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего образовательную программу бакалавриата, к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, требованиям образовательного стандарта,

		разрабатываемого и утверждаемого университетом самостоятельно и образовательной программе по направлению подготовки «Управление качеством»
37	Факультативы	
38	Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья	<p>Адаптационный модуль для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья направлен на формирование практических навыков адаптации и социализации: осознанной саморегуляции, самопрезентации, стабилизации самооценки и межличностного взаимодействия. Модуль включает в себя две дисциплины: Основы личностного роста и Развитие ресурсов организма. Курс «Основы личностного роста (для лиц с ОВЗ)» направлен на формирование гармоничной личности, адаптированной к социальному взаимодействию в высшем учебном заведении. Зрелость и гармоничность личности определяется адекватной реакцией на внешнее воздействие, а также умением эффективно взаимодействовать с окружающими. Для успешного взаимодействия с окружающими людьми, прежде всего, необходимо адекватно оценить собственные преимущества и недостатки. Принимая во внимания, что курс рассчитан на лиц с ограниченными возможностями здоровья, отдельное внимание уделяется психологическим особенностям обучающихся с различными нозологиями. Закономерно, что наличие инвалидности влияет не только на восприятие человека окружающими, но и на его отношение к себе. Курс «Развитие ресурсов организма (для лиц с ОВЗ)» направлен на приобретение навыков мобилизации и оптимизации индивидуальных возможностей обучающегося. Во время взросления человек испытывает максимальное напряжение и стресс, которые могут привести к снижению мотивации, эффективности деятельности и нервному срыву. Процесс адаптации обучающихся является серьезным испытанием для организма.</p>

Руководитель ОП

Белых Татьяна Аркадьевна