

Профессия «инженер»

Требования к личностным качествам: организованность; самостоятельность; ответственность, так как работа специалиста связана с технологическими процессами; усидчивость; коммуникабельность; дисциплинированность; аналитическое, техническое мышление, математические способности, пространственное воображение; долговременная и оперативная память.

Каждый инженер в той или иной степени имеет дело с техникой, с техническими объектами и технологическими процессами. Поэтому интерес к технике, склонность к занятию с ней являются одним из условий успешности его деятельности. Важны для него и технические способности, техническая наблюдательность, техническое мышление, пространственное воображение.

Труд инженера носит творческий характер. В любой области настоящий инженер должен действовать самостоятельно, инициативно, творчески. Часто инженер выступает в роли руководителя определенного коллектива людей. Эта особенность деятельности инженера требует от него проявления организаторских способностей.

Большое значение для инженера имеет чувство ответственности, т.к. от его работы, способностей, организованности часто зависит рациональное использование фондов, техники, рабочей силы.

Место работы и карьера: инженер работает практически во всех отраслях народного хозяйства: на фабриках и заводах, на шахтах и стройках, в НИИ, в авиации, в военном деле, на транспорте и т.д. Он может занимать должности: мастера, ст. мастера, инженера, ст. инженера, руководителя предприятия, начальника смены, отдела, участка, лаборатории, ведущего инженера.

Родственные профессии: Инженер-конструктор, инженер-микроэлектронщик, инженер по видеонаблюдению, инженер по документации, инженер по охране труда, инженер по пожарной безопасности, инженер по телекоммуникациям, инженер по технадзору, инженер по технике безопасности, инженер предпродажной подготовки, инженер-проектировщик, инженер связи, инженер-сметчик, инженер-строитель, инженер-технолог по качеству, инженер-эколог.

Инженер	Трудовые обязанности
Инженер-технолог	Инженер-технолог разрабатывает и внедряет прогрессивные технологические процессы. Устанавливает порядок выполнения работ и пошаговый маршрут обработки деталей и сборки изделий. Составляет планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест. Рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования. Участвует в разработке технических норм выработки, линейных и сетевых графиков, в отработке конструкций изделий на технологичность, рассчитывает нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии), экономическую эффективность проектируемых технологических процессов. Разрабатывает технологические нормативы, инструкции, схемы сборки, маршрутные карты, карты технического уровня и качества продукции и другую технологическую документацию. Вносит изменения в тех. документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства. Согласовывает разработанную документацию с подразделениями предприятия. Разрабатывает тех. задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией. Проводит патентные исследования и определяет показатели технического уровня проектируемых объектов техники и технологии. Осуществляет контроль над соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования. Анализирует причины брака и выпуска продукции низкого качества и сортов, принимает участие в разработке мероприятий по их предупреждению и устранению. Разрабатывает методы технического контроля и испытания продукции. Выполняет отдельные служебные поручения своего непосредственного руководителя.
Инженер-	Инженер-механик работает на промышленных предприятиях, в сельскохозяйственных производствах, в проектных, конструктор-

механик	<p>ских и научных организациях. Он проектирует, конструирует и эксплуатирует механическое оборудование, машины, устройства и аппараты, автоматические линии, средства и системы комплексной механизации и автоматизации производства. Инженер-механик в процессе своей работы организует и проводит их монтаж, наладку, испытания, обслуживание, анализирует условия и режим работы. Он также разрабатывает, планирует и организует технологические процессы, выбирая оптимальные условия их проведения, управляет ими с применением средств автоматизации.</p> <p>Инженер-механик планирует и проводит ремонт машин, составляет технические задания на реконструкцию действующих и создание новых установок, конструкций и оборудования, разрабатывает комплексные проекты предприятий отраслевого машиностроения, рассчитывает экономическую эффективность внедряемых технологических и проектных решений.</p> <p>Например, инженер машиностроительного завода работает в цехе. Он контролирует технологию сварки, помогает сварщикам в прочтении чертежа, проектирует и изготавливает оснастку. Он производит систематизацию и учет изготовленной оснастки, проверяет техническую и конструкторскую документацию, а также работает с опытной документацией. Он лично проверяет технические процессы сборки и сварки изделий и руководит сварщиками на этапе сборочно-сварочных работ. Он производит ежедневный контроль качества сварных швов, выявляет брак, проводит опытные работы.</p>
Инженер-строитель	<p>Круг основных профессиональных обязанностей инженера-строителя часто практически полностью совпадает с обязанностями профессии прораба. Как и прораб, инженер-строитель занимает позицию руководителя общих работ по строительству и своевременной сдачи объекта в эксплуатацию. Кроме того, инженеру важно оказывать активное участие и содействие в вопросах решения проблем комплексного проектирования — от архитектурно-дизайнерской части до конструктивно-коммунальной. На плечи инженера строителя также возложены задачи по подготовке территории для будущих строительных работ — удобство расположения и качества дорог, мест для хранения стройматериалов, проживания и питания рабочих и т.д.</p> <p>Виды деятельности: комплексное проектирование(архитектура, коммунальные системы, ход проведения строительных работ, постановка сроков начала эксплуатации); разработка планов по закупкам необходимых материалов, количеству рабочей силы переговоры и консультирование с кругом специалистов необходимой компетенции(геологи, геодезисты, специалисты по изучение почв, гор, флоры и фауны); организация строительных работ; посещение объектов строительства, курирование и надзор за проведение работ</p>
Инженер-конструктор	<p>Разрабатывает эскизные, технические и рабочие проекты особо сложных, сложных и средней сложности изделий, используя средства автоматизации проектирования, передовой опыт конкурентоспособных изделий, обеспечивает при этом соответствие разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда и техники безопасности, требованиям наиболее экономичной технологии производства, а также использование в них стандартизованных и унифицированных деталей и сборочных единиц.</p> <p>Проводит патентные исследования и определяет показатели технического уровня проектируемых изделий.</p> <p>Составляет кинематические схемы, общие компоновки и теоретические увязки отдельных элементов конструкций на основании принципиальных схем и эскизных проектов, проверяет рабочие проекты и осуществляет контроль чертежей по специальности или профилю работы, снимает эскизы сложных деталей с натуры и выполняет сложные детализировки.</p> <p>Проводит технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектируемых конструкций, а также расчет рисков при разработке новых изделий, составляет инструкции по эксплуатации конструкций, пояснительные записки к ним, карты технического уровня, паспорта (в том числе патентные и лицензионные), программы испытаний, технические условия, извещения об изменениях в ранее разработанных чертежах и другую техническую документацию.</p> <p>Изучает и анализирует поступающую от других организаций конструкторскую документацию в целях её использования при проектировании и конструировании.</p>

	<p>Согласовывает разрабатываемые проекты с другими подразделениями предприятия, представителями заказчиков и органов надзора, экономически обосновывает разрабатываемые конструкции.</p> <p>Участвует в монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов, систем и деталей новых и модернизированных конструкций, выпускаемой предприятием продукции, в составлении заявок на изобретения и промышленные образцы, а также в работах по совершенствованию модернизации, унификации конструируемых изделий, их элементов и в разработке проектов стандартов и сертификатов.</p> <p>Дает отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения, касающиеся отдельных элементов и сборочных единиц.</p>
Инженер-проектировщик зданий	<p>Разрабатывает отдельные разделы (части) проекта; принимает участие в подготовке заданий на разработку проектных решений; участвует в сборе исходных данных для проектирования, в решении технических вопросов по закрепленным объектам на протяжении всего периода проектирования, строительства, ввода в действие объекта и освоения проектных мощностей; проводит патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; обеспечивает соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам по проектированию и строительству, а также заданию на их разработку; осуществляет авторский надзор за строительством проектируемых объектов; участвует в анализе и обобщении опыта разработки проектов и их реализации в строительстве; принимает участие в составлении заявок на изобретения, подготовке заключений и отзывов на рационализаторские предложения и изобретения, проекты стандартов, технических условий и других нормативных документов.</p>
Инженер-электрик	<p>Инженер-электрик обеспечивает поддержание исправного состояния, безаварийную и надёжную работу обслуживаемых устройств и электрооборудования. Производит монтаж новых электрических сетей. Проводит планово-предупредительный ремонт электрической части оборудования. Выявляет причины износа, принимает меры по их предупреждению и устранению. Обеспечивает правильную эксплуатацию, своевременный качественный ремонт в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, действующими техническими условиями и нормами. Ликвидирует неисправности в работе устройств, их ремонт, монтаж и регулировку. Соблюдает правила внутреннего распорядка цеха и режима работы. Соблюдает правила охраны труда и пожарной безопасности.</p>
Инженер-теплотехник	<p>К обязанностям инженера-теплотехника относятся:</p> <p>Делать расчеты и проектировать детали и узлы теплотехнического и теплотехнологического оборудования (реакторы, парогенераторы, паровые и газовые турбины, энергоблоки, газотурбинные установки, компрессорные установки, холодильные установки, тепловые насосы и т.д.). Разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию. Оформлять законченные проектно-конструкторские работы. Контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и техническим условиям. Участвовать в наладке, настройке, регулировке и опытной проверке энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования. Принимать участие в монтаже, наладке и испытаниях энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, изделий, узлов, систем и деталей. Проверять техническое состояние и остаточный ресурс оборудования. Осуществлять профилактический осмотр оборудования и его текущий ремонт. Составлять заявки на оборудование и запасные части. Выполнять работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. Заниматься подготовкой технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов к сертификации.</p> <p>Контролировать качество выпускаемой продукции. Контролировать соблюдение экологической безопасности на производстве.</p> <p>Контролировать соблюдение норм расхода топлива и всех видов энергии. Разрабатывать планы работы подразделений на производстве. Организовывать работу малых коллективов. Планировать работу персонала и фондов оплаты труда. Заниматься организацией рабочих мест, их техническим оснащением и размещением технологического оборудования. Проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты. Заниматься подготовкой данных для составления обзоров, отчетов и научных пуб-</p>

	ликаций.
Инженер-энергетик	<p>Инженер-энергетик – специалист с высшим техническим образованием, который занимается разработкой, производством и эксплуатацией систем теплового и энергетического обеспечения.</p> <p>Профессия инженера-энергетика уважаема и востребована. Практически каждое предприятие должно иметь такого специалиста. Исправная работа энергосистемы на предприятии, умение быстро среагировать на неисправность в системе и организовать ее ремонт – залог четкой и бесперебойной работы.</p> <p>Помимо поддержки энергосистемы специалист должен уметь принимать решение о техническом перевооружении компании и улучшении существующих систем энергоснабжения. Для этого ему необходимо составлять заявки на приобретение необходимых материалов, запасных частей, а также составлять договора с подрядными организациями.</p> <p>Инженер-энергетик принимает участие в установке электрооборудования на предприятие и занимается пуско-наладочными работами. Также одной из главных его задач является осуществление технического надзора, контроль над правильной эксплуатацией энергетических и электрических установок. Современный специалист должен в совершенстве владеть ПК, а также уметь использовать специализированные программы, такие как AutoCad и др.</p>
Инженер-эколог	<p>Инженеры-экологи – это те специалисты, которые пытаются объяснить, почему высыхают реки, гибнет рыба или летом выпадает снег. Они изучают состояние воды, земли, воздуха, влияние промышленных отходов на растения, животных и человека. Если содержание вредных веществ выше критического уровня, выявляют причины, составляют прогноз развития ситуации. Специалисты изучают последствия запуска космических ракет, контролируют деятельность вредных производств, следят за утилизацией радиоактивных отходов. Они выясняют причины природных катаклизмов и разрабатывают пути наименьшего воздействия людей на природу. Но, как и везде, значительную часть времени отнимает оформление различной документации.</p> <p>Плюсы профессии. Если повезет частые командировки по стране, моральное удовлетворение от сознания того, что в очередной раз удалось предотвратить загрязнение окружающей среды. Это труд нельзя назвать изнуряющим.</p> <p>Минусы профессии. Природоохранные организации очень сильно зависят от финансирования, а это сказывается на уровне зарплат и наличии работы. Нередко приходится работать в экстремальных условиях. Может быть опасна для здоровья, так иногда приходится иметь дело с отравляющими веществами.</p> <p>Личные качества. Эта профессия для потенциальных борцов, обладающих аналитическим складом ума, способных долгие годы пробивать стену непонимания. Еще одно необходимое качество - креативность. Оно помогает выбрать нужную форму общения со СМИ. А гибкость, дипломатичность, стрессоустойчивость пригодятся при конфликтах, которые случаются довольно часто с госструктурами и органами власти.</p>
Кадастровый инженер	<p>Кадастровый инженер должен разбираться в правовом поле гражданского, градостроительного, жилищного, земельного, водного и лесного законодательства, уметь выполнить геодезические измерения при помощи современных электронных и спутниковых приборов, программно обработать их, оценить их точность, построить картографическое изображение объекта недвижимости.</p> <p>Кадастровый инженер несет ответственность за правильность процедуры согласования границ земельного участка и отвечает за это своим аттестатом и имуществом. Для этого кадастровому инженеру даны определенные полномочия — устанавливать личности заинтересованных лиц, проверять их паспорта, изучать и оценивать юридическую силу правоустанавливающих и правоудостоверяющих документов на объекты недвижимости, принимать решение об установлении границ земельного участка в случае земельного спора.</p>
Инженер по охране труда	<p>Инженер по охране труда контролирует, чтобы персонал предприятия соблюдал законодательные и нормативно правовые акты по охране труда. Изучает, какие условия труда складываются на рабочих местах. Принимает участие в разработке средств защиты, которые необходимы при воздействии с вредными производственными факторами. Участвует в проверках, которые проводятся с целью осмотра технического состояния зданий, сооружений, оборудования, машин и механизмов, а также эффективности работы</p>

	<p>вентиляционных систем, состояния санитарно-технических устройств. Следит, чтобы рабочий персонал соблюдал технику безопасности. В соответствии с требованиями охраны труда проводит сертификацию рабочих мест и производственного оборудования. Проводит мероприятия, направленные на предупреждение профессиональных заболеваний и несчастных случаев на производстве. Следит, чтобы технические освидетельствования состояния оборудования проводились вовремя. Рассматривает поступившие от работника вопросы о возмещении вреда, причинённого работодателем. Проводит инструктажи по охране труда со всеми вновь принимаемыми на работу, командированными, прибывшими на производственное обучение или практику. Составляет отчётность по охране труда по установленным нормам и в соответствующие сроки.</p>
<p>Инженер ПТО (производственно-технического отдела)</p>	<p>Инженер производственно-технического отдела (инженер ПТО) — это связующее звено между офисом и стройкой. На его плечах также лежит подготовка документации — актов, договоров и сертификатов - для надзорных организаций — Ростехнадзора, МЧС, санэпидемстанции. Оформление этих бумаг требует особого внимания, потому что из-за каждой поправки или даже небольшого недостатка приходится все переделывать. Поэтому инженер ПТО должен досконально знать перечень исполнительной документации по всем внутренним инженерным системам для сдачи объекта государственным организациям. Кроме знания разрешительного делопроизводства, инженер должен уметь разбираться в проектно-сметной документации, чтобы определять какие именно сертификаты и акты придется составлять.</p>
<p>Горный инженер</p>	<p>Горные инженеры осуществляют разработку автоматизированных систем управления, которые используются в технологическом процессе горнодобывающего предприятия, занимаются сооружением буровых скважин. Проектирование и строительство сооружений, служащих для вскрытия месторождения полезных ископаемых и их транспортировки, разработка и строительство вентиляций, водоотлива – это главная обязанность горного инженера. В его трудовые функции входят также: техническое обслуживание оборудования, обеспечение соблюдения требований производственной безопасности и Законодательства РФ в области охраны недр и природопользования, оформление соответствующей документации.</p>
<p>Инженер-атомщик</p>	<p>Занимается физическими расчетами, исследованиями и проведением экспериментов по созданию ядерных установок различного назначения. Разрабатывает, проектирует и изготавливает установки предприятий ядерного топливного цикла повышенной безопасности. Занимается эксплуатацией оборудования АЭС, ядерных и термоядерных установок различного назначения (например, в медицине). В зависимости от места работы специализируется либо в исследовательской деятельности, либо как эксплуатационщик.</p>
<p>Инженер КИПиА</p>	<p>Обязанности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критическое рассмотрение проектно-сметной документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) с составлением замечаний; - освоение новых контрольно-измерительных приборов; - выполнение монтажных, пусконаладочных и ремонтных работ для приборов КИПиА; - создание испытательных стендов для автономной наладки приборов; - сборка и настройка шкафов управления, телемеханики, связи; - проверка, автономная наладка, ремонт приборов в лабораторных условиях; - составление технических отчетов;
<p>Инженер группы поддержки продаж</p>	<p>Должностные обязанности: консультации сотрудников отдела продаж по проектам; ведение переговоров с заказчиком; разработка проектов (схема организации связи, спецификация и пр.)</p> <p>Требуется: знание основных сетевых протоколов; знание принципов построения корпоративных и телекоммуникационных сетей; опыт работы с оборудованием различных вендоров; навыки ведения переговоров; стрессоустойчивость, исполнительность, ответственность; умение работать в режиме многозадачности.</p>
<p>Сервис-инженер</p>	<p>Обязанности: подключение(компьютеров) абонентов к услугам компании, настройка оборудования, сервисное обслуживание</p>

Инженер по бурению	<p>Обязанности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществление контроля за процессом бурения; • организация и непосредственное участие в работах по ликвидации аварий, осложнений. • руководство проведением технологических операций и процессов при бурении скважин. <p>Требования: высшее образование по специальности "Бурение нефтяных и газовых скважин"</p>
Инженер-программист	Инженер-программист
Инженер по качеству строительства	<p>Должностные обязанности: Контроль качества выполняемых строительно-монтажных работ на северных участках Общества. Организация надзора за техническим состоянием зданий и сооружений. обеспечение соответствия строительно-монтажных и ремонтных работ утвержденной проектной документации. устранение замечаний авторского и строительного надзора по вопросам, входящим в компетенцию.</p> <p>Требуется: Знание требований законов, норм СНиП и ГОСТов в области строительной деятельности, систему государственного надзора и строительного контроля, технологию изготовления и монтажа оборудования и строительных конструкций, виды и свойства материалов, порядок ведения документации по надзору за эксплуатацией зданий и сооружений. Знание пакета MS Office, AutoCad, MS Project.</p>
Инженер по ремонту банкоматов	<p>Требования: Техническое образование. Опыт ремонта и обслуживания банковского оборудования, как преимущество. Опыт сборки компьютеров, знание ПК на уровне пользователя. Опыт ремонта оборудования (офисная техника, мед. оборудование, автотехника). Готовность к разъездной работе. Аккуратность, исполнительность.</p> <p>Обязанности: Ремонт и техническое обслуживание банковского оборудования (банкоматы, инфокиоски) на территории заказчика.</p>
Инженер-геолог	Инженер-геолог
Инженер по эксплуатации здания	<p>Обязанности: Обеспечивать поддержание исправного состояния, безаварийную и бесперебойную работу, правильную эксплуатацию, ремонт и модернизацию энергетического оборудования, электрических сетей и помещений. Выполнять текущий ремонт сантехнического и иного оборудования в системах водоснабжения, теплоснабжения, канализации комплекса. Осуществлять контроль над выполнением капитальных и других ремонтов оборудования и механизмов в киноцентре. Обеспечение работы оборудования. Участие в приеме и установке нового оборудования, списание старого. Анализ технического состояния оборудования. Обеспечение закупки зап/частей. Участие в разработке инструкций по технической эксплуатации, соответствующее действующим нормам и правилам. Контроль за эффективной, безопасно, и бесперебойной работой оборудования. Систематический контроль за проведением технического обслуживания, оборудования. Организация и контроль эксплуатации здания, инженерных систем и оборудования, электро-, газо и тепло-водоснабжения. Контроль качества ремонтных работ и расходования средств. Инструктаж и контроль над соблюдением техники безопасности. Ведение технической документации</p>
Инженер ГОиЧС	Инженер по Гражданской обороне и Чрезвычайным ситуациям
Инженер по эксплуатации оборудования газовых объектов	Эксплуатация газового хозяйства

Инженер-дефектоскопист	<p>Обязанности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работа с лабораторией неразрушающего контроля • организация процесса диагностики • выезд на объект заказчика для сбора информации • проведение контроля методами ВИК, УК, ПВК, Твердометрия, МПД, АЭ в соответствии с нормами НТД • оформление заключений по результатам неразрушающего контроля • соблюдение требований и норм промышленной безопасности и охраны труда.
Инженер по снабжению	<p>Требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знание порядка составления заявок на стройматериалы или оборудование; • знание порядка заключения договоров; • знание основ технологии и организации производства; • знание методов учета стройматериалов, оборудования и потребности в них; • знание правил и норм охраны труда и ПБ <p>Обязанности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обеспечение предприятия или компании всеми необходимыми для её деятельности материальными ресурсами; • определение потребности компании в стройматериалах, оборудовании, комплектующих, инструментах, спецодежде и др.; • осуществление спецификации и согласования с поставщиками тех.требований к заказываемым материальным ресурсам; • организация централизованных закупок и доставки; • ведение учета материальных ресурсов и составление отчетности
Инженер-связист	<p>Обязанности: проектирование систем связи</p>