1. **Введение в технологически й аудит**

**Тема 1. Цели и задачи технологического аудита**

Важным методом оценки перспектив инновационного развития организации, ее текущего технологического состояния и здоровья является технологический аудит.

В общем смысле аудит (от англ. audit - проверка, ревизия) - это процесс накопления и оценивания информации, относящейся к определенной хозяйственной системе, с целью сопоставления ее с установленными критериями.

Основные виды аудита

|  |  |
| --- | --- |
| Классификационный критерий | Вид аудита |
|  |  |
| *Цель назначения* | - Финансовый; - Налоговый ; - Ценовой; - Управленческий; - Операционный; - Специальный; - На соответствие законодательству; |
|  |  |
| *По частоте проведения* | - Первоначальный; - Повторяющийся(согласованный). |
| *По направленности (по объектам аудита)* | - Общий; - Банковский; - Страховых организаций; - Бирж, инвестиционных институтов, внебюджетных фондов. |
| *По категориям аудиторов* | - Государственный; - Негосударственный. |
| *По отношению к требованиям* *законодательства* | - Инициативный; - Обязательный. |
| *По отношению к организационной структуре (по отношению к пользователям информации)* | - Внешний; - Внутренний. |

*Виды аудита по цели (назначению):*

**Финансовый (бухгалтерский) аудит** представляет собой независимую проверку бухгалтерской (финансовой) отчетности аудируемого лица в целях выражения мнения о достоверности такой отчетности. Этот аудит проводится профессиональными независимыми аудиторами, по строго определенным законодательством и стандартами аудита правилам. Проводя данный вид проверки, аудиторы должны осуществить сбор достаточного количества доказательства для проверки использования финансовых средств, соблюдения принципов и требований ведения бухгалтерского учета экономическим субъектом. Результатом финансового аудита является составление финансового заключения, которое доводится до сведений заинтересованных пользователей.

**Налоговый аудит** проводится с целью установления достоверности налоговых деклараций, соблюдения требований налогового законодательства, правильности и полноты начисления и уплаты налогов.

**Ценовой аудит** - проверка обоснованности установления цены на заказ. Применяется в развитых странах при проверке обоснованности бюджетных ассигнований (например, расходов на конкретный оборонный заказ).

**Управленческий аудит** - это диагностическое исследование управленческих технологий с целью определения их фактической эффективности и внесения необходимых корректировок в управленческий процесс на основе методологии аудиторской деятельности и разработанных рабочих заданий Основная цель управленческого аудита - оценка уровня готовности предприятия и его сотрудников к эффективной работе в условиях рынка. На основе данной оценки разрабатывается программа проведения изменений, проводится расчет затрат, необходимых для реорганизации системы управления хозяйствующим субъектом, привлечения новых или переобучения имеющихся кадров. Отметим, что управленческое консультирование входит в число прочих связанных с аудиторской деятельностью услуг.

**Операционный аудит** ориентирован на оценку производительности и эффективности экономического субъекта. Он осуществляется для проверки процедур и методов функционирования аудируемого лица с целью оценки эффективности хозяйствования. Его целесообразно применять для проверки выполнения бизнес-планов, смет, различных целевых программ, работы персонала и т.п. Иногда такой аудит называют аудитом эффективности работы организации или деятельности администрации .В рамках современной рыночной экономики в основные задачи аудита входит не только заключение о достоверности составления финансовой отчетности, но и отражение в нем реального финансового состояния, т.е. оценка эффективности хозяйственной деятельности аудируемых лиц, их способности продолжать дальнейшую деятельность, по крайней мере в течение следующего за отчетным года .

**Специальный аудит (экологический и др.)** - это проверка конкретных аспектов деятельности с точки зрения соблюдения определенных процедур, норм, правил . Специальный аудит выполняется по заданию, возникающему в процессе обычной деятельности экономического субъекта в связи с появлением сбоев в системе, имеет целью изучение узких мест и разработку рекомендаций для руководства по их устранению .

**Аудит на соответствие законодательству** (иным нормативным требованиям) - это анализ определенной финансовой или иной хозяйственной деятельности субъекта в целях определения ее соответствия предписанным условиям, правилам, законам, инструкциям, договорным обязательствам, которые оказывают воздействие на результаты осуществляемых операций.

В процессе этого аудита устанавливается соответствие деятельности аудируемого лица его уставу (учредительному договору), проверке также подлежат правильность исчисления оплаты труда и т.д..

Нужно отметить, что описываемые виды аудита взаимосвязаны, а их дифференциация - условна. Например, если эти правила осуществления деятельности установлены органами управления хозяйствующего субъекта (правила внутреннего контроля), то аудит на соответствие осуществляют работники организации, выполняющие функцию внутренних аудиторов. В других случаях (например, для подтверждения соблюдения требований кредиторов по поддержанию соотношения между оборотным капиталом и краткосрочными обязательствами), особенно если выполнение этих условий отражается в финансовой отчетности компании, данный вид аудита проводится, как правило, вместе с финансовым аудитом либо как специальный аудит.

*Виды аудита по частоте проведения:*

**Первоначальный аудит** проводится индивидуальным аудитором (аудиторской организацией) впервые для данного аудируемого лица. Это существенно увеличивает риск и трудоемкость аудита, так как аудиторы не располагают необходимой информацией об особенностях деятельности аудируемого лица, о его системе внутреннего контроля. В этом случае аудитору необходимо ознакомиться с деятельностью организации более подробно, для того чтобы правильно понимать и интерпретировать финансово-хозяйственные операции.

**Повторяющийся (согласованный) аудит** осуществляется индивидуальным аудитором (аудиторской организацией) повторно или регулярно и поэтому основан на знании специфики аудируемого лица, его положительных и отрицательных сторон в организации бухгалтерского учета, результатах длительного сотрудничества с аудируемым лицом (консультирование, помощь в организации системы внутреннего контроля).

Практика аудита свидетельствует о том, что повторяющийся (согласованный) аудит предпочтителен и для аудиторов, которые в течение многих лет основательно изучают деятельность аудируемого лица, и для самого аудируемого лица, которое получает высококвалифицированные, всесторонние, основанные на многолетнем длительном сотрудничестве помощь и оценку.

*Виды аудита по направленности (по объектам аудита):*

Данная классификация аудита в России возникла с начала 1990-х годов в связи с дифференциацией при аттестации и лицензировании, а затем - только при аттестации.

В силу данной классификации выделяли:

- банковский аудит;

- аудит бирж, внебюджетных фондов и инвестиционных институтов;

- аудит страховщиков;

- общий аудит.

*Виды аудита по категориям аудиторов:*

**Государственный аудит** представляет собой обособленную часть государственного финансового контроля, которая отличается организационно-правовой и функциональной спецификой В литературе государственный аудит определяется как система мероприятий, направленных на осуществление внешнего и, соответственно, реально независимого публичного аудита за деятельностью органов публичной власти по управлению и использованию материальных и финансовых ресурсов.

Можно говорить о том, что государственный аудит является формой государственного финансового контроля. Государственный аудит проводится в соответствии с принципами и методами, определенными для государственного финансового контроля.

*По отношению к требованиям законодательства* аудит подразделяется на:

- обязательный аудит;

- инициативный аудит.

**Обязательный аудит** осуществляется на основе требований законодательных и нормативных актов Российской Федерации, устанавливающих обязательность проверки годовой бухгалтерской отчетности для отдельных категорий экономических субъектов.

**Инициативный аудит** осуществляется по решению экономического субъекта. Инициативный аудит может иметь место, например, в следующих случаях: руководство организации хочет удостовериться в том, что бухгалтерия правильно ведет учет и исчисляет налоги; собственник не доверяет директору организации и хочет проконтролировать его работу; банк выдает организации кредит и хочет быть уверенным в достоверности баланса и отчета о финансовых результатах и т. д.

*По отношению к организационной структуре (по отношению к пользователям информации)*аудит подразделяется на:

- внутренний аудит;

- внешний аудит (см. Табл. 3).

Под ***внешним аудитом*** понимают оказание аудиторских услуг (проведение проверки, оказание сопутствующих услуг) независимой аудиторской фирмой (независимым аудитором).

**Внутренний аудит** — это элемент системы внутреннего контроля на предприятии. Службы внутреннего аудита создаются, как правило, на крупных предприятиях, имеющих разветвленную сеть филиалов.

Задачами служб внутреннего аудита могут быть следующие:

- подтверждение достоверности информации, предоставляемой руководству;

- контроль за состоянием и сохранностью активов;

- исполнительский контроль;

- оценка эффективности управления, производства, финансовых вложений и т. д.

Внутренний аудит не является независимым, он подчиняется руководству организации, действует в соответствии с его заданиями и отчитывается перед ним. Вместе с тем внутренний аудит независим от тех лиц, деятельность которых он проверяет.

На сегодняшний день появились новые концепции аудита:

1)**аудит - контролинг** - ставит задачей оценить уровень использования возможностей организации, т.е. стремление получить наибольшую отдачу от вложенного капитала.

2)**аудит** - **консалтинг** - изучает, насколько эффективно работает организация и как наемный менеджер использует капитал собственника.

В ***последовательном развитии аудита*** можно выделить три его стадии:

1)*подтверждающая* - при проверке аудитор подтверждал практически каждую хозяйственную операцию, параллельно с бухгалтером, создавая собственные учетные регистры, сегодня такую услугу назвали бы восстановлением или ведением учета.

2) *системно-ориентированная* - предусматривает наблюдение систем, которые контролируют операции, т.е. аудиторы стали проводить проверки, основываясь на оценках системы внутреннего контроля.

3) *аудит, базирующийся на риске* - проверка может проводиться выборочно, исходя из условий работы предприятия, в основном узких мест в его работе, т.е. тех, где наиболее вероятны искажения.

***Технологический аудит*** является разновидностью операционного аудита.

Технологический аудит организации представляет собой проверку технологических процессов, методов, приемов и процедур, используемых в организации, с целью оценки их производительности и эффективности.

Выполнение операционного аудита является, как правило, более сложной задачей, чем выполнение других видов аудита, так как эффективность операций обычно гораздо сложнее объективно оценить, нежели, скажем, соответствие финансовой отчетности общепринятым бухгалтерским принципам. Установленные критерии для оценки технологической информации менее жесткие, чем в случае бухгалтерской отчетности, имеют более субъективный характер.

Поэтому операционный аудит (в частности, технологический) в определенной степени похож на консалтинг администрации компании (табл. 5.1).

Таблица 5.1  
Сравнительная характеристика технологического и финансового аудита

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Аспект сравнения | Финансовый аудит | Технологический аудит |
| Основная цель проведения аудита | Проверка на соответствие финансовой отчетности    общепринятым бухгалтерским принципам | Оценка эффективности    производственных и управленческих технологий |
| Привязка ко времени | Имеет преимущественно ретроспективный характер, ориентирован на прошлое | Касается перспектив хозяйственной деятельности, ориентирован на будущее хозяйствующего субъекта |
| Основные пользователи информации, полученной в ходе аудита | Информирование как внешних контрагентов (кредиторы, акционеры, налоговые и статистические органы и др.), так и менеджеров организации | Предназначается преимущественно для менеджеров организации |

Прояснить суть технологического аудита помогает его сравнение с аудитом финансовой отчетности по ряду характеристик. Так, при аудите финансовой отчетности аудитор основное внимание уделяет тому, правильно ли хозяйственные операции отражены в финансовой отчетности; при технологическом же аудите упор делается на эффективности и производительности технологий. Если аудит финансовой отчетности ориентирован на прошлое (имеет ретроспективный характер), то технологический аудит касается перспектив хозяйственной деятельности, ориентирован на будущее организации.

При аудите финансовой отчетности заключение аудитора, как правило, поступает ко многим пользователям (акционерам, банкирам), в то время как технологическое аудиторское заключение предназначается в первую очередь менеджерам (администрации) организации.

В последние годы, которые характеризуются бурным развитием технологий, имеющим характер социо-технологической революции, роль технологического аудита в деятельности любой организации существенно возросла.

Технологический аудит применяют в качестве метода оценки технологического состояния проверяемой организации для выявления ее сильных и слабых сторон, формулирования технологической политики и/или плана мероприятий, в том числе технологического перевооружения, направленных на повышение ее эффективности, а также для оценки результатов интеллектуальной деятельности, передаваемых при осуществлении трансфера технологий.

Кроме того, технологический аудит является первым мероприятием трансфера технологий. Прежде чем осуществлять трансфер технологий, нужно найти эти технологии и провести их оценку с точки зрения задач, которые вы хотите решать с помощью ТТ. Таким образом, технологический аудит (ТА) – комплексное обследование фирмы/организации, направленное на выявление технологий и осуществление объективной оценки их потенциала как объекта ТТ.

В Европейском Союзе существует множество сетей, объединяющих частных лиц и организации, профессионально занимающихся трансфером технологий – технологических брокеров. Методики, применяемые консалтинговым фирмами, специализирующимися в этом виде деятельности, очень часто недоступны и имеют статус секретности. Но некоторые сети, особенно пользующиеся финансовой поддержкой Еврокомиссии, предлагают своим членам собственные методологии технологического аудита.

***Основной целью технологического аудита*** является оценка способности организации разрабатывать и/или внедрять новые технологии, работать с технологическими партнерами, формировать направления развития предприятия для наиболее успешной интеграции или передачи новых технологий либо оценка результатов интеллектуальной деятельности, предназначенных для передачи принимающей стороне при осуществлении трансфера технологий.

Технологический аудит должен характеризовать потребности и возможности организации либо отдельные результаты интеллектуальной деятельности в инновационном отношении с разных точек зрения, в том числе:

а) позиционирование продуктов, определение рынков, которые способствовали бы конкурентоспособному и устойчивому развитию организации;

б) технологические сферы, требующие первоочередного внимания (автоматизация, информационные технологии, химические препараты, упаковка и т.п.);

в) применимые к конкретному продукту (технологии) уровни готовности технологий, производства, системной интеграции технологий, технологической готовности систем;

г) проблемы общего характера, требующие решений (производительность, контроль качества, энергетика, экология, гибкость и т.п.);

д) средства передачи технологии - обучение, технологическое партнерство (на национальном или международном уровне), техническая помощь, права интеллектуальной собственности, финансы и пр.;

е) источники и каналы инноваций, отношения, которые нужно развивать с заказчиками, поставщиками, техническими центрами, научными организациями.

Технологический аудит проводят в целях решения ***следующих задач:***

а) анализ соответствия производственно-технологической базы организации конструктивно-технологической сложности производимой, осваиваемой или планируемой к производству продукции по точности, производительности, трудоемкости, объемам производства, обеспечению эксплуатационных и иных свойств;

б) разработка предложений для подготовки проектов технологического перевооружения в интересах реализации программы развития организации, а также независимая экспертиза проектов технологического перевооружения, ремонта, модернизации и замены технологического оборудования и/или оценка их результативности;

в) оценка возможности и целесообразности внедрения в организации передовых (в том числе ресурсосберегающих и инновационных) технологий;

г) оценка технологических возможностей организации по производству перспективных видов высокотехнологичной, инновационной продукции;

д) оценка результатов интеллектуальной деятельности, передаваемых при осуществлении трансфера технологий, и/или возможности их использования в принимающей организации;

е) анализ эффективности системы управления производством и технологическими процессами в части структуры и функций подсистем, применяемых средств автоматизации, планирования и мониторинга производственных процессов, прохождения заказа на изготовление продукции и др., а также технологий информационного сопровождения на этапах жизненного цикла изделий;

ж) разработка и обоснование рекомендаций по оптимизации технологических процессов и систем управления ими, планов размещения технологического оборудования, компоновок рабочих мест и логистических потоков в интересах повышения качества, конкурентоспособности и безопасности продукции, снижения ее энерго- и материалоемкости, повышения производительности труда и производственной эффективности организации;

и) анализ производственно-кооперационных связей, в том числе по поставкам сырья, материалов и комплектующих изделий для производственных нужд; разработка и обоснование рекомендаций по их совершенствованию;

к) совершенствование систем менеджмента предприятия применительно к технологическим процессам и контролю качества выпускаемой продукции в части оценки технологической дисциплины и результатов периодической оценки точности, настроенности и стабильности технологических процессов;

л) оценка достаточности и квалификации основного и вспомогательного персонала, инженерно-технических работников, занятых в производственном процессе для выполнения перспективной производственной программы;

м) анализ существующей системы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, а также разработка и обоснование рекомендаций по совершенствованию систем эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования организации;

н) получение объективной независимой информации о состоянии производственно-технологической базы организации и разработка предложений по ее оптимизации;

п) анализ полноты и качества внутренней нормативно-технической документации.

Таким образом, для организаций инновационной инфраструктуры аудит – это не просто сбор информации, а придание ей «добавленной стоимости» путем анализа, основанного на рыночном подходе. Технологический аудит помогает

• клиенту – осознать свой статус в инновационном развитии, потребности и возможности в отношении новых технологий/инноваций и выхода на другие (в т.ч. международные рынки),

• центру коммерциализации – правильно выбрать услуги, актуальные для клиента и «продать» их клиенту.

Задачи и формы технологического аудита могут также различаться в зависимости от подготовленности и заинтересованности клиента.

Процесс проведения технологического аудита основан на принципах, соблюдение которых является необходимым условием для предоставления объективных и достаточных заключений по результатам технологического аудита и позволяет аудиторам, работающим независимо друг от друга, приходить к аналогичным заключениям при одних и тех же обстоятельствах.

***Принципами проведения технологического аудита*** являются:

1. Профессиональное поведение, компетентность и добросовестность аудиторов.

Аудиторам следует:

- выполнять свою работу старательно и ответственно;

- соблюдать требования действующего законодательства;

- быть компетентным в вопросах своей работы;

- выполнять свою работу беспристрастно, оставаться честными и непредвзятыми во всех своих действиях;

- быть объективным и не поддаваться каким-либо влияниям, которые другие заинтересованные стороны могут оказывать на их суждения или выводы.

2. Беспристрастность - обязательство собирать достоверные и точные данные технологического аудита.

Заключения, выводы и рекомендации по результатам технологического аудита должны достоверно и точно отражать проведенную работу по технологическому аудиту.

3. Профессиональная осмотрительность - умение принимать правильные решения при проведении технологического аудита.

Профессиональная осмотрительность аудиторов соответствует важности выполняемого задания и доверительности со стороны заказчика технологического аудита и других заинтересованных сторон. Важным фактором при выполнении аудиторами своей работы с профессиональной осмотрительностью является способность принимать обоснованные решения в любых ситуациях в ходе выполнения аудита.

4. Конфиденциальность - соблюдение в процессе проведения технологического аудита требований по защите информации, составляющей государственную и коммерческую тайну проверяемой организации.

Аудиторы должны проявлять осмотрительность при использовании и обеспечении защиты и сохранности информации, полученной ими при проведении технологического аудита. Информация, полученная при проведении технологического аудита, не должна быть использована ненадлежащим образом для получения личной выгоды аудитором или заказчиком технологического аудита или способом, наносящим ущерб законным интересам проверяемой организации. Соблюдение этого принципа включает в себя надлежащее обращение с конфиденциальной или классифицированной информацией.

5. Независимость - обязательность отсутствия у технологического аудитора при формировании его мнения административной, финансовой, имущественной, родственной или какой-либо иной заинтересованности в делах проверяемой организации (области технологического аудита), а также любой зависимости от третьих лиц.

Аудиторы должны быть независимыми от деятельности проверяемой организации во всех случаях и всегда выполнять свою работу таким образом, чтобы быть свободными от предубеждений и конфликтов интересов. При проведении технологических аудитов аудиторы должны быть независимыми от руководителей подразделений и направлений деятельности, которые они проверяют. Аудиторы должны сохранять объективное мнение в течение всего процесса технологического аудита для обеспечения того, чтобы выводы и заключения аудита основывались только на свидетельствах технологического аудита.

6. Подход, основанный на объективном свидетельстве, - подготовка объективных выводов и воспроизводимых заключений, основанных исключительно на выявленных свидетельствах, является основой для достижения надежных и воспроизводимых заключений аудита в процессе технологического аудита.

Свидетельство технологического аудита должно быть проверяемым. Оно должно быть основано на выборках имеющейся информации, поскольку технологический аудит осуществляется в ограниченный период времени и с ограниченными ресурсами. Соответствующее использование выборок тесно связано с достоверностью заключений по результатам технологического аудита.

**Основные области технологического аудита**

При проведении технологического аудита организации оценке подвергают следующие области деятельности:

а) стратегическое планирование и анализ результативности функционирования организации:

- уровень стратегического, краткосрочного и оперативного планирования,

- анализ освоения финансовых вложений и их эффективность,

- анализ выполнения и результативности мероприятий по управлению;

б) уровень подготовки персонала:

- организация планирования обеспечения кадровыми ресурсами,

- анализ выполнения плана,

- формулирование квалификационных требований;

в) достаточность обеспечения технологическими ресурсами:

- мониторинг состояния основных технологических фондов и планы по их развитию,

- мероприятия по поддержанию, улучшению и расширению технологических ресурсов;

г) применение инноваций в технологическом процессе:

- проведение научных исследований,

- разработка новой продукции/услуг,

- количество инновационных разработок за последние три года,

- использование собственных или сторонних инновационных разработок,

- достаточность выделенных ресурсов,

- сферы инновационного развития,

- источники приобретения технологии;

д) опыт внедрения инноваций в технологическом процессе:

- изучение рынка потребления выбранной инновации,

- опыт внедрения инноваций;

е) пути реализации продукции:

- результаты мониторингов возможных рынков сбыта продукции,

- планирование объемов рынка для производимой продукции,

- организация и управление производством, производственное оборудование, осмотр производственной площадки,

- оценка поставщиков сырья для запланированного продукта/услуги;

ж) работа по продвижению продукта/услуги:

- результаты маркетинговых исследований,

- способы реализации и продвижения продукции;

и) обеспечение качества продукта/услуги:

- результаты лабораторных исследований/стендовых испытаний,

- разработанные мероприятия по улучшению качества продукции.

Необходимо отметить, что в случае проведения технологического аудита продуктов/услуг или технологических процессов допускается не оценивать отдельные области деятельности проверяемой организации.

Область проведения технологического аудита в проверяемой организации может быть ограничена:

а) перечнем проверяемых производственных и вспомогательных подразделений;

б) составом проверяемого технологического оборудования и технологических процессов;

в) элементами системы менеджмента качества, подлежащими проверке;

г) другими элементами организационно-технологической структуры организации.

При проведении технологического аудита результатов интеллектуальной деятельности, передаваемых при осуществлении трансфера технологий и/или возможности их использования в принимающей организации, следует оценивать применимые к конкретному продукту (технологии) уровни готовности технологий, производства, системной интеграции технологий, технологической готовности системы.

Конкретные области проведения технологического аудита в проверяемой организации, в том числе его содержание и границы, должны быть отражены в техническом задании на проведение технологического аудита.