

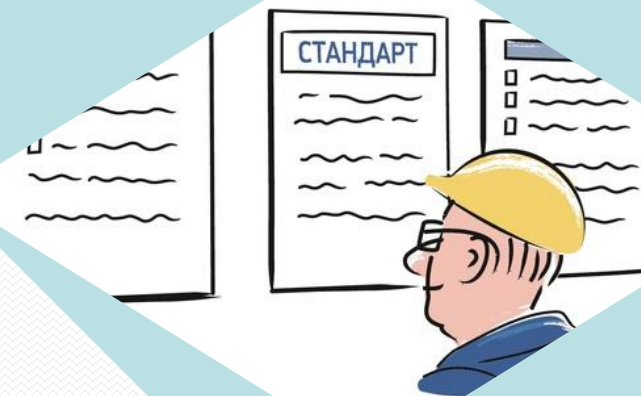
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

Институт информационных
технологий

Основная образовательная программа по направлению 09.03.01
«Информатика и вычислительная техника» (квалификация – бакалавр)

Лекция 1
по дисциплине
«СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

Лектор – Бабенко Евгения Васильевна, ст. преподаватель кафедры
информационных систем



Структура дисциплины

Аудиторные занятия:

Лекции: 24 часа

Практические занятия: 24 часа

Самостоятельные занятия: 60 часов

Форма итогового контроля: экзамен

Примечание: пропуск более 6 часов аудиторных занятий обуславливает необходимость выполнения студентом индивидуального задания в форме доклада.

Контрольные мероприятия:

1-ый модуль – оценка результатов работы на лекциях, индивидуальных докладов на практических занятиях, подготовки рефератов и др. (до 30 октября 2022 г.).

2-ой модуль – оценка результатов работы на лекциях, индивидуальных докладов на практических занятиях, подготовки рефератов, тестирования и др. (до 18 декабря 2022 г.).

Структура лекции

Раздел 1. Введение в дисциплину

ТЕМА 1

Цель и задачи дисциплины. Требования ФГОСов и профессиональных стандартов

ТЕМА 2

Законодательная база РФ в области информатизации, стандартизации и технического регулирования

Цели и задачи дисциплины

Основной целью освоения дисциплины «Стандартизация и сертификация программного обеспечения» является формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области стандартизации и сертификации программного обеспечения, необходимых для осуществления проектной и производственно-технологической профессиональной деятельности.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- 1 анализ законодательной базы, стандартов и лучших практик в области обеспечения качества в жизненном цикле информационно-программных средств;
- 2 изучение таксономии и содержания основополагающих международных и национальных стандартов в области программной инженерии;
- 3 основы разработки профиля требований для выполнения предпроектных исследований, проектирования и эксплуатации информационно-программных средств;
- 4 организация работ по подтверждению соответствия и сертификации информационно-программных средств.

Формирование компетенций

Изучение данной дисциплины способствует формированию у обучающихся следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» с квалификацией «бакалавр»:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4).

Профессиональные компетенции (ПК):

обладает способностью обосновывать принимаемые проектные решения, в том числе посредством постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

Знания, полученные обучающимися в результате освоения дисциплины, применяются при прохождении преддипломной практики, выполнении выпускной квалификационной работы и подготовке к государственной итоговой аттестации.

Задачи профессиональной деятельности выпускников

Наименование ПС	Обобщенно-трудовые функции	Трудовые функции
06.001 Программист	D Разработка требований и проектирование программного обеспечения	D/01.6 Анализ требований к программном обеспечению
		D/03.6 Проектирование программного обеспечения
06.022 Системный аналитик	C Концептуальное, функциональное логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба сложности	C/04.6 Постановка целей создания системы
		C/05.6 Разработка концепции системы
		C/06.6 Разработка технического задания на систему
		C/07.6 Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов
		C/11.6 Постановка задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества
		C/12.6 Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы
		C/13.6 Обработка запросов на изменение требований к системе

162-ФЗ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН О стандартизации в Российской Федерации от 29.06.2015

Настоящий Федеральный закон устанавливает правовые основы стандартизации в Российской Федерации, в том числе функционирования национальной системы стандартизации, и направлен на обеспечение проведения единой государственной политики в сфере стандартизации.

Статья 2. Основные понятия

Документ по стандартизации - документ, в котором для добровольного и многократного применения устанавливаются общие характеристики объекта стандартизации, а также правила и общие принципы в отношении объекта стандартизации, за исключением случаев, если обязательность применения документов по стандартизации устанавливается настоящим Федеральным законом.

Национальный стандарт - документ по стандартизации, который разработан участником или участниками работ по стандартизации, в отношении которого проведена экспертиза в техническом комитете по стандартизации или проектом технического комитета по стандартизации и в котором для всеобщего применения устанавливаются общие характеристики объекта стандартизации, а также правила и общие принципы в отношении объекта стандартизации.

Объект стандартизации - продукция (работы, услуги) (далее - продукция), процессы, системы менеджмента, терминология, условные обозначения, исследования (испытания) и измерения (включая отбор образцов) и методы испытаний, маркировка, процедуры оценки соответствия и иные объекты.

Статья 2. Основные понятия (продолжение)

Правила стандартизации - документ национальной системы стандартизации, содержащий положения организационного и методического характера, которые дополняют или конкретизируют отдельные положения основополагающих национальных стандартов, а также определяют порядок и методы проведения работ по стандартизации и оформления результатов таких работ.

Стандарт организации - документ по стандартизации, утвержденный юридическим лицом, в том числе государственной корпорацией, саморегулируемой организацией, а также индивидуальным предпринимателем для совершенствования производства и обеспечения качества продукции, выполнения работ, оказания услуг.

Стандартизация - деятельность по разработке (ведению), утверждению, изменению (актуализации), отмене, опубликованию и применению документов по стандартизации и иная деятельность, направленная на достижение упорядоченности в отношении объектов стандартизации.

Статья 3. Цели и задачи стандартизации

Стандартизация
направлена на
достижение
следующих целей

01

содействие социально-
экономическому развитию
Российской Федерации



02

содействие интеграции Российской
Федерации в мировую экономику и
международные системы
стандартизации в качестве
равноправного партнера



03

улучшение качества
жизни населения страны



04

обеспечение обороны страны и
безопасности государства



05

техническое
переворужение
промышленности



06

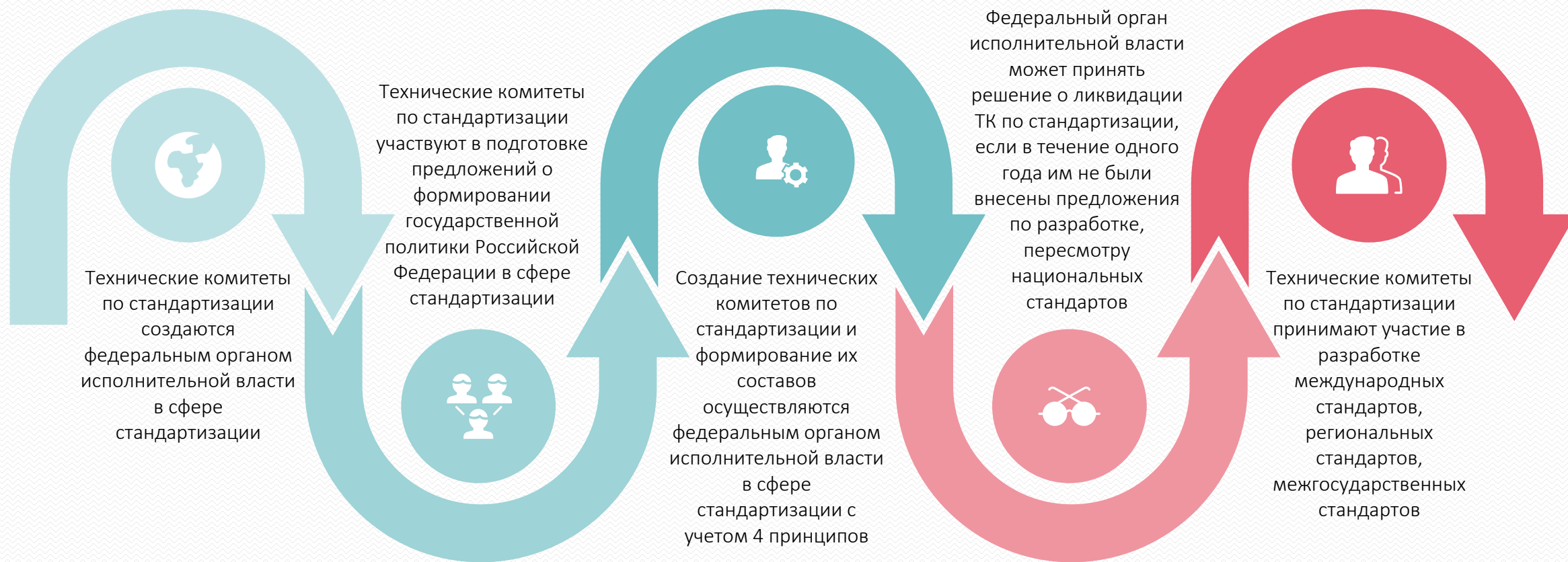
повышение качества продукции,
выполнения работ, оказания услуг и
повышение конкурентоспособности
продукции российского производства



Статья 4. Принципы стандартизации

- 1) добровольность применения документов по стандартизации;
- 2) обязательность применения документов по стандартизации в отношении объектов стандартизации, предусмотренных статьей 6 настоящего Федерального закона;
- 3) обеспечение комплексности и системности стандартизации, преемственности деятельности в сфере стандартизации;
- 4) обеспечение соответствия общих характеристик, устанавливаемых в документах национальной системы стандартизации, современному уровню развития технологий, передовому отечественному и зарубежному опыту;
- 5) открытость разработки документов национальной системы стандартизации, обеспечение участия в разработке таких документов всех заинтересованных лиц, достижение консенсуса при разработке национальных стандартов;
- 6) установление в документах по стандартизации требований, обеспечивающих возможность контроля за их выполнением;
- 7) унификация разработки (ведения), утверждения (актуализации), изменения, отмены, опубликования и применения документов по стандартизации;
- 8) соответствие документов по стандартизации действующим на территории Российской Федерации техническим регламентам;
- 9) непротиворечивость документов национальной системы стандартизации и сводов правил, отсутствие в них дублирующих положений;
- 10) доступность информации о документах по стандартизации с учетом ограничений, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации в области защиты сведений, составляющих гос. тайну или относимых к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации иной информации ограниченного доступа.

Статья 11. Технические комитеты по стандартизации



Под техническим комитетом по стандартизации понимается форма сотрудничества заинтересованных юридических лиц, зарегистрированных в соответствии с законодательством Российской Федерации на ее территории, а также государственных органов, органов местного самоуправления и государственных корпораций для разработки документов национальной системы стандартизации и их экспертизы, проведения экспертизы иных документов по стандартизации по закрепленным объектам стандартизации или областям деятельности, участия в работах по международной стандартизации и региональной стандартизации в закрепленных областях деятельности.

Статья 14. Виды документов по стандартизации

К документам по стандартизации в соответствии с настоящим Федеральным законом относятся:

- 1) документы национальной системы стандартизации;
- 2) общероссийские классификаторы;
- 3) стандарты организаций, в том числе технические условия;
- 4) своды правил;
- 5) документы по стандартизации, которые устанавливают обязательные требования в отношении объектов стандартизации, предусмотренных статьей 6 настоящего Федерального закона;
- 6) технические спецификации (отчеты).

184-ФЗ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН О техническом регулировании от 27.12.2002

Настоящий Федеральный закон регулирует отношения, возникающие при: разработке, принятии, применении и исполнении обязательных требований к продукции; применении и исполнении на добровольной основе требований к продукции; оценке соответствия.

Настоящий Федеральный закон также определяет права и обязанности участников регулируемых настоящим Федеральным законом отношений.

Статья 2. Основные понятия

Декларация о соответствии - документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

Международный стандарт - стандарт, принятый международной организацией.

Орган по сертификации - юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации для выполнения работ по сертификации.

Оценка соответствия - прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту.

Сертификация - форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, документам по стандартизации или условиям договоров.

Сертификат соответствия - документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, документам по стандартизации или условиям договоров.

Статья 2. Основные понятия (продолжение)

Техническое регулирование - правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области применения на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.

Технический регламент - документ, который принят международным договором Российской Федерации, подлежащим ратификации в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или в соответствии с международным договором Российской Федерации, ратифицированным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или указом Президента Российской Федерации, или постановлением Правительства Российской Федерации, или нормативным правовым актом федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию и **устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования** (продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации).

Статья 3. Принципы технического регулирования

единая система и правила аккредитации

применение единых правил
установления требований к
продукции

независимость органов по
аккредитации, органов по
сертификации

соответствие технического
регулирования уровню развития
национальной экономики, развития
материально-технической базы

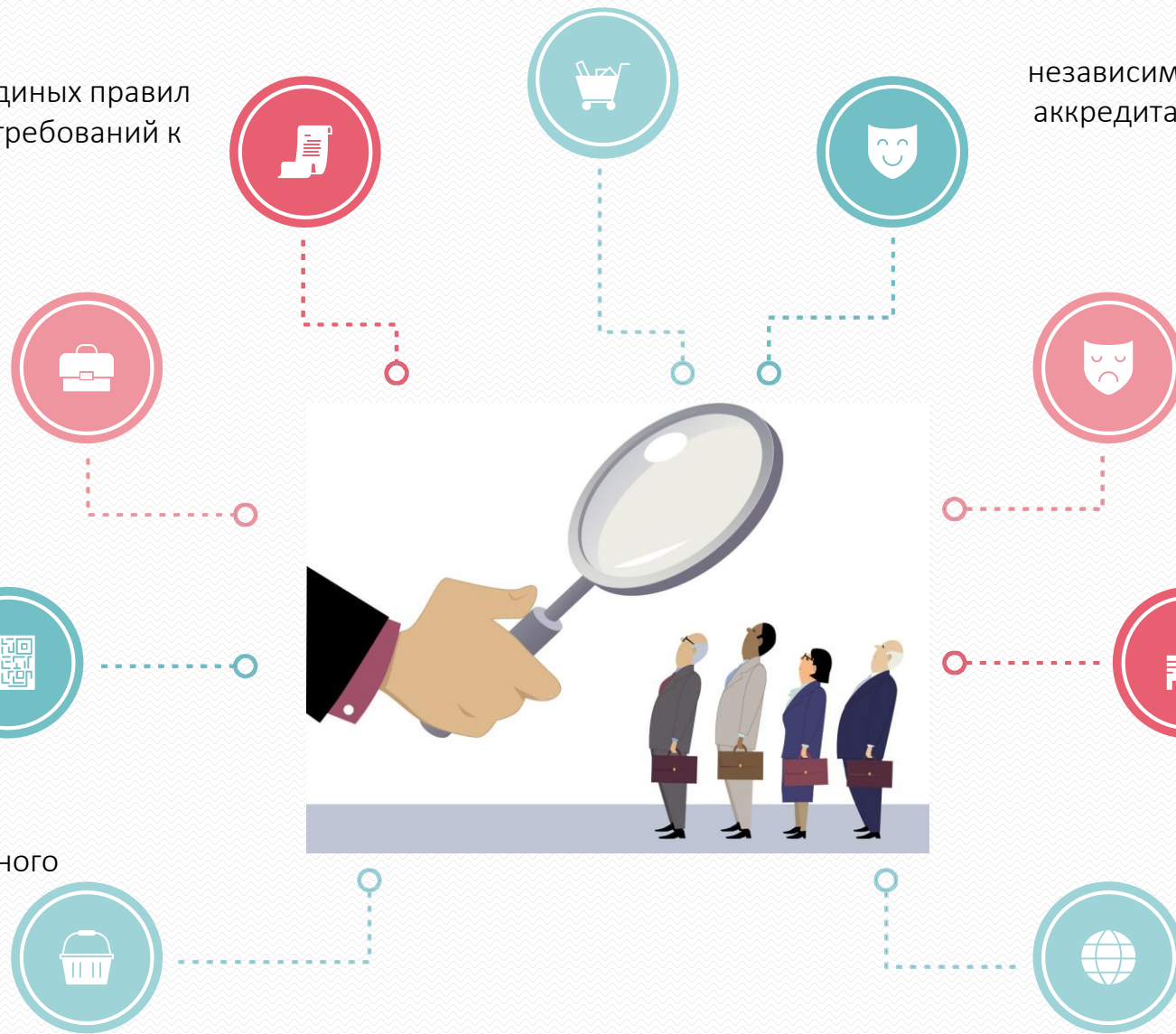
единство правил и методов
исследований (испытаний)

недопустимость совмещения одним
органом полномочий по
аккредитации и подтверждению
соответствия

единство применения
требований технических
регламентов

недопустимость внебюджетного
финансирования
государственного контроля
(надзора)

недопустимость ограничения
конкуренции при осуществлении
аккредитации и сертификации



Статья 6. Цели принятия технических регламентов

1. Технические регламенты принимаются в целях:

- защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
- охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений;
- предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, в том числе потребителей;
- обеспечения энергетической эффективности и ресурсосбережения.

2. Принятие технических регламентов в иных целях не допускается.

Статья 18. Цели подтверждения соответствия

Подтверждение соответствия осуществляется в следующих целях:



удостоверение соответствия продукции, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, документам по стандартизации, условиям договоров



содействие приобретателям, в том числе потребителям, в компетентном выборе продукции, работ, услуг



повышение конкурентоспособности продукции, работ, услуг на российском и международном рынках



создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли

Статья 20. Формы подтверждения соответствия

1. Подтверждение соответствия на территории Российской Федерации может носить **добровольный** или **обязательный** характер.
2. **Добровольное подтверждение соответствия** осуществляется в форме добровольной сертификации.
3. **Обязательное подтверждение соответствия** осуществляется в формах:
 - принятия декларации о соответствии;
 - обязательной сертификации.
4. Порядок применения форм обязательного подтверждения соответствия устанавливается настоящим Федеральным законом.

149-ФЗ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН
Об информации, информационных технологиях и о
защите информации
от 27.07.2006

Настоящий Федеральный закон регулирует отношения, возникающие при: осуществлении права на поиск, получение, передачу, производство и распространение информации; применении информационных технологий; обеспечении защиты информации.

Статья 2. Основные понятия

Информация - сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления.

Обладатель информации - лицо, самостоятельно создавшее информацию либо получившее на основании закона или договора право разрешать или ограничивать доступ к информации, определяемой по каким-либо признакам.

Конфиденциальность информации - обязательное для выполнения лицом, получившим доступ к определенной информации, требование не передавать такую информацию третьим лицам без согласия ее обладателя.

Предоставление информации - действия, направленные на получение информации определенным кругом лиц или передачу информации определенному кругу лиц.

Распространение информации - действия, направленные на получение информации неопределенным кругом лиц или передачу информации неопределенному кругу лиц.

Электронный документ - документированная информация, представленная в электронной форме, то есть в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах.

Статья 2. Основные понятия (продолжение)

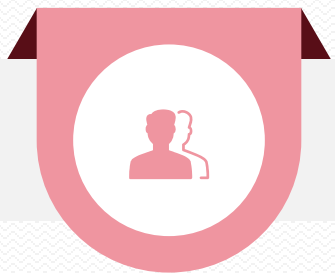
Идентификация - совокупность мероприятий по установлению сведений о лице и их проверке, осуществляемых в соответствии с федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами, и сопоставлению данных сведений с уникальным обозначением (уникальными обозначениями) сведений о лице, необходимым для определения такого лица (далее - идентификатор).

Аутентификация - совокупность мероприятий по проверке лица на принадлежность ему идентификатора (идентификаторов) посредством сопоставления его (их) со сведениями о лице, которыми располагает лицо, проводящее аутентификацию, и установлению правомерности владения лицом идентификатором (идентификаторами) посредством использования аутентифицирующего (аутентифицирующих) признака (признаков) в рамках процедуры аутентификации, в результате чего лицо считается установленным.

Статья 3. Принципы правового регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации



свобода поиска, получения, передачи, производства и распространения информации любым законным способом



установление ограничений доступа к информации только федеральными законами



открытость информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления и свободный доступ к такой информации



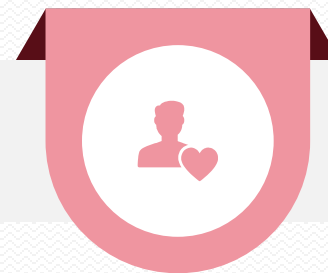
равноправие языков народов Российской Федерации при создании информационных систем и их эксплуатации



обеспечение безопасности Российской Федерации при создании информационных систем, их эксплуатации и защите содержащейся в них информации



достоверность информации и своевременность ее предоставления



неприкосновенность частной жизни, недопустимость сбора, хранения, использования и распространения информации о частной жизни лица без его согласия

Статья 5. Информация как объект правовых отношений

1. Информация может являться объектом публичных, гражданских и иных правовых отношений. Информация может свободно использоваться любым лицом и передаваться одним лицом другому лицу, если федеральными законами не установлены ограничения доступа к информации либо иные требования к порядку ее предоставления или распространения.

2. Информация в зависимости от категории доступа к ней подразделяется на **общедоступную информацию**, а также на информацию, доступ к которой ограничен федеральными законами (**информация ограниченного доступа**).

3. Информация в зависимости от порядка ее предоставления или распространения подразделяется на:

- 1) информацию, свободно распространяемую;
- 2) информацию, предоставляемую по соглашению лиц, участвующих в соответствующих отношениях;
- 3) информацию, которая в соответствии с федеральными законами подлежит предоставлению или распространению;
- 4) информацию, распространение которой в Российской Федерации ограничивается или запрещается.

Статья 6. Владелец информации

Владельцем информации может быть гражданин (физическое лицо), юридическое лицо, Российская Федерация, субъект Российской Федерации, муниципальное образование.

Владелец информации, если иное не предусмотрено федеральными законами, вправе:

- 1) разрешать или ограничивать доступ к информации, определять порядок и условия такого доступа;
- 2) использовать информацию, в том числе распространять ее, по своему усмотрению;
- 3) передавать информацию другим лицам по договору или на ином установленном законом основании;
- 4) защищать установленными законом способами свои права в случае незаконного получения информации или ее незаконного использования иными лицами;
- 5) осуществлять иные действия с информацией или разрешать осуществление таких действий.

Статья 16. Защита информации

Защита информации представляет собой принятие правовых, организационных и технических мер, направленных на:

- 1) **обеспечение защиты информации** от неправомерного доступа, уничтожения, модифицирования, блокирования, копирования, предоставления, распространения, а также от иных неправомерных действий в отношении такой информации;
- 2) **соблюдение конфиденциальности** информации ограниченного доступа;
- 3) **реализацию права на доступ** к информации.

Обладатель информации, оператор информационной системы в случаях, установленных законодательством Российской Федерации, обязаны обеспечить:

- 1) предотвращение несанкционированного доступа к информации и (или) передачи ее лицам, не имеющим права на доступ к информации;
- 2) предупреждение возможности неблагоприятных последствий нарушения порядка доступа к информации;
- 3) недопущение воздействия на технические средства обработки информации, в результате которого нарушается их функционирование;
- 4) постоянный контроль за обеспечением уровня защищенности информации и др.