ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55749— 2013

Информационно-коммуникационные технологии в образовании

ИНТЕГРИРОВАННАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Общие положения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования Московским государственным технологическим университетом «СТАНКИН» (ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации 461 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании (ИКТО)»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 ноября 2013 г. № 1498-ст

4 В настоящем стандарте реализованы нормы Федерального закона Российской Федерации от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Закона Российской Федерации от 10 июля 1992 г. № 3266-1 «Об образовании», Федерального закона от 28 февраля 2012 года № 11-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «Об образовании» в части применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий», Федерального закона Российской Федерации от 22 августа 1996 г. № 125-ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», Федерального закона Российской Федерации от 3 ноября 2006 г. № 174-ФЗ «Об автономных учреждениях», Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2018 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2014, 2018

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Введение

Применение информационно-коммуникационных технологий в сфере образования повышает качество и доступность образования, способствует совершенствованию образовательных технологий, появлению новых форм обучения (электронное обучение, мобильное обучение, совместное обучение и др.), созданию электронных образовательных ресурсов и доступа к ним широкого круга обучающихся с использованием сети Интернет. Создание автоматизированных систем управления общеобразовательными организациями характеризуется спецификой и должно осуществляться с учетом современных тенденций в области модернизации российского образования, лучших отечественных и мировых практик, требований основополагающих международных и национальных стандартов в области менеджмента качества, информационно-коммуникационных технологий, программной инженерии, экологии, информационной безопасности и эргономики.

Общеобразовательные организации имеют характерные особенности в части принципов и методов руководства и управления, построения организационной структуры, процессов образовательной деятельности, средств автоматизации и информационно-коммуникационного обеспечения. Унификация процессной модели и регламентирование управления общеобразовательной организацией являются основой для создания типовой интегрированной автоматизированной системы управления.

Настоящий стандарт входит в комплекс стандартов «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационно-коммуникационные технологии в образовании

ИНТЕГРИРОВАННАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Общие положения

Information and communication technologies in education. Integrated automated control system general education. General regulations

Дата введения — 2015—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие положения применительно к интегрированной автоматизированной системе управления общеобразовательной организацией (далее — интегрированная автоматизированная система управления), обеспечивающей реализацию государственной политики в области образования, открытость и доступность образования для всех форм общего образования, качество и эффективность управления общеобразовательной организацией, выполнение требований федеральных образовательных стандартов при реализации образовательных программ на основе системного применения средств информационно-коммуникационных технологий и интеграции в информационно-образовательные среды на муниципальном, региональном, национальном и международном уровнях.

Общие положения настоящего стандарта применимы на этапах заказа, разработки, внедрения, сопровождения и сертификации интегрированных автоматизированных систем, обеспечивающих потребность преимущественно общеобразовательных организаций (начального общего, основного общего, среднего общего) образования, а также применимы для учреждений дошкольного образования, дополнительного образования детей, специальных учреждений для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО/МЭК 2382-36 Информационные технологии. Словарь. Часть 36. Обучение, образование и подготовка

ГОСТ Р ИСО 9241-1 Эргономические требования к проведению офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов (VDTs). Часть 1. Общее введение

ГОСТ ISO 9000 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

ГОСТ ISO 9001 Системы менеджмента качества. Требования

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126 Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119 Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование

ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 12182 Информационная технология. Классификация программных средств

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель

Издание официальное

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Требования доверия к безопасности

ГОСТ Р 52294 Информационная технология. Управление организацией. Электронный регламент административной и служебной деятельности. Основные положения

ГОСТ Р 52653 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения

ГОСТ Р 52872 Интернет-ресурсы. Требования доступности для инвалидов по зрению

ГОСТ Р 53620 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения

ГОСТ Р 53625 (ИСО/МЭК 19796-1:2005) Информационная технология. Обучение, образование и подготовка. Менеджмент качества, обеспечение качества и метрики. Часть 1. Общий подход

ГОСТ Р 53723 Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р 53625—2009 (ИСО/МЭК 19796-1:2005)

ГОСТ Р 54623 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Системы зданий образовательного назначения технологические информационно-коммуникационные. Термины и определения

ГОСТ Р 54818 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Системы информационно-коммуникационные технологические зданий образовательных учреждений. Общие положения

ГОСТ Р 57193 Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла систем

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ ISO 9000, ГОСТ Р 52653, ГОСТ Р 54623, ГОСТ Р ИСО/МЭК 2382—36, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **образование:** Единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов.

3.2 **воспитание:** Деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

3.3 **обучение:** Целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни.

3.4 **федеральный государственный образовательный стандарт:** Совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

3.5 **образовательная программа:** Комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и в случаях, предусмотренных Федеральным законом от 10 июля 1992 г. № 3266-1, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

3.6 **примерная основная образовательная программа:** Учебно-методическая документация (примерный учебный план, примерный календарный учебный график, примерные рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов), определяющая рекомендуемые объем и содержание образования определенного уровня и (или) определенной направленности, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности, включая примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

3.7 **общее образование:** Вид образования, который направлен на развитие личности и приобретение в процессе освоения основных общеобразовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для жизни человека в обществе, осознанного выбора профессии и получения профессионального образования.

3.8 **обучающийся:** Физическое лицо, осваивающее образовательную программу.

3.9 **обучающийся с ограниченными возможностями здоровья:** Физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

3.10 **образовательная деятельность:** Деятельность, направленная на реализацию образовательных программ.

3.11 **образовательная организация:** Некоммерческая организация, осуществляющая на основании лицензии образовательную деятельность в качестве основного вида деятельности в соответствии с целями, для достижения которых эта организация создана.

3.12 **педагогический работник:** Физическое лицо, которое состоит в трудовых, служебных отношениях с организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и выполняет обязанности по обучению, воспитанию обучающихся и (или) организации образовательной деятельности.

3.13 **средства обучения и воспитания:** Приборы, оборудование, включая спортивное оборудование и инвентарь, инструменты (в том числе музыкальные), учебно-наглядные пособия, компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы и иные материальные объекты, необходимые для организации образовательной деятельности.

3.14 **общеобразовательная организация:** Организация общеобразовательного типа, реализующая одну или несколько образовательных программ и обеспечивающая процесс обучения и воспитания обучающихся.

Примечания

1 Общеобразовательная организация реализует основные общеобразовательные программы следующих уровней: дошкольное образование, начальное общее образование, основное общее образование, среднее (полное) общее образование.

2 Общеобразовательные организации могут реализовать дополнительные, в т. ч. дополнительные начальные, общеобразовательные программы в области искусств.

3.15 **интегрированная автоматизированная система управления общеобразовательной организацией:** Информационная система, предназначенная для информационного обеспечения скоординированной деятельности по руководству и системному управлению общеобразовательной организацией в соответствии с установленными требованиями к процессам и результатам образовательной деятельности.

3.16 **процесс:** Совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы.

Примечания

1 Входами к процессу обычно являются выходы других процессов.

2 В целях упорядочения процессы могут быть декомпозированы на уровне подпроцессов и операций.

3 Системное управление взаимосвязанными процессами и ресурсами общеобразовательной организации может рассматриваться как «процессный подход».

4 При создании информационных систем используется термин «бизнес-процесс», который в обобщенном виде может означать автоматизацию процессов, подпроцессов и операций.

5 В рамках образовательной деятельности реализуются различные виды процессов, связанных с руководством организацией, воспитательной деятельностью, реализацией образовательных программ, разработкой учебно-методических материалов, созданием электронных образовательных ресурсов, материальным обеспечением и безопасностью учреждения.

3.17 **организационная структура общеобразовательной организации:** Распределение ответственности, полномочий и взаимоотношений между работниками организации, а также взаимодействия с другими организациями.

Примечания

1 Основными группами работников общеобразовательной организации являются руководство (директор, заместители директора), педагогические работники, работники административно-хозяйственного обеспечения и др.

2 Организационная структура общеобразовательной организации определяется уставом организации.

3.18 **инфраструктура общеобразовательной организации:** Совокупность зданий и сооружений, учебных и вспомогательных помещений, мебели, учебной техники и лабораторного оборудования, средств вычислительной техники и информационно-коммуникационных технологий, необходимых для эффективного функционирования общеобразовательной организации и качественного освоения учащимися образовательных программ.

3.19 **информационно-телекоммуникационная сеть:** Технологическая система, предназначенная для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники.

3.20 **информационно-коммуникационная технологическая система:** Совокупность инженерного оборудования и информационных технологий, предназначенных для комплексного управления технологическими процессами в зданиях и сооружениях общеобразовательной организации с применением средств вычислительной техники и телекоммуникаций.

3.21 **система инженерно-технического обеспечения:** Одна из систем здания образовательного назначения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусороудаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности.

3.22 **менеджмент качества общеобразовательной организации:** Скоординированная деятельность по руководству и управлению общеобразовательной организацией к качеству.

Примечания

1 Для эффективного менеджмента качества необходимы создание и сертификация системы менеджмента качества (системы качества).

2 Система менеджмента качества общеобразовательной организации необходима для выполнения установленных требований и постоянного улучшения качества процессов и результатов образовательной деятельности.

3.23 **электронный регламент руководства и управления общеобразовательной организацией:** Совокупность правил, устанавливающих порядок руководства и управления общеобразовательной организацией, реализованный на основе функционирования интегрированной автоматизированной системы управления.

3.24 **электронная информационно-образовательная среда:** Совокупность электронных образовательных ресурсов, средств информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных систем, необходимых для обеспечения освоения обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от их мест нахождения.

Примечание — Наличие электронной информационно-образовательной среды является обязательным условием при реализации образовательных программ с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3.25 **официальный сайт общеобразовательной организации:** Сайт в сети Интернет, содержащий структурированную и обновляемую информацию об основных направлениях и результатах деятельности общеобразовательной организации.

4 Общие положения

4.1 Функциональное назначение

Интегрированная автоматизированная система управления относится к классу информационных систем, обеспечивающих информационную поддержку скоординированной деятельности по руководству и системному управлению общеобразовательной организацией в соответствии с установленными требованиями к процессам и результатам образовательной деятельности.

Интегрированная автоматизированная система управления является системообразующим элементом для создания и развития электронной информационно-образовательной среды общеобразовательной организации в соответствии с ее инфраструктурой и необходимыми внешними связями. Интегрированная автоматизированная система управления должна обеспечивать интероперабельность с другими информационными системами электронной информационно-образовательной среды и внешними информационными средами и системами.

Интегрированная автоматизированная система управления должна обеспечивать упорядочение и эффективное совместное использование данных и информационных объектов, хранящихся в базах данных различных подсистем и программных модулей системы.

Функционирование интегрированной автоматизированной системы управления должно быть реализовано в соответствии с правилами, содержащимися в электронном регламенте руководства и управления общеобразовательной организацией.

Интегрированная автоматизированная система управления должна быть адаптирована к организационной структуре, образовательным программам и принятой в образовательном учреждении процессной модели управления взаимосвязанными процессами и ресурсами (ГОСТ ISO 9001, ГОСТ Р 53625, ГОСТ Р 53723, ГОСТ Р 52294).

Интегрированная автоматизированная система управления должна обеспечивать системную информационную поддержку и автоматизацию процессов управления, менеджмента качества образовательной деятельности, материально-технического обеспечения, инженерно-технического обеспечения зданий и прилегающих территорий, комплексной безопасности общеобразовательной организации. Для этого в общеобразовательной организации должны функционировать информационно-телекоммуникационная сеть и информационно-коммуникационная технологическая система по ГОСТ Р 54818.

Для общеобразовательных организаций, реализующих образовательные программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, интегрированная автоматизированная система управления должна содержать электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и средств вычислительной техники, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от их мест нахождения. Используемые в этих целях электронные информационные ресурсы и электронные образовательные ресурсы должны соответствовать ГОСТ Р ИСО 9241-1, ГОСТ Р 53620. Для обучающихся с ограниченными физическими возможностями по зрению должны быть обеспечены требования ГОСТ Р 52872.

Интегрированная автоматизированная система управления общеобразовательной организацией должна обеспечивать информационную поддержку при выполнении следующих основных функций:

- руководство и системное управление по направлениям образовательной, воспитательной, административной и хозяйственной деятельности;
- управленческий учет и бюджетное планирование;
- планирование и управление финансовыми, кадровыми, материально техническими и информационными ресурсами;
- контроль исполнения распорядительных документов муниципальных и региональных органов управления образованием;
- аналитическая обработка результатов самообслуживания;
- мониторинг основных показателей эффективности общеобразовательной организации;
- мониторинг основных показателей качества образовательных услуг;
- управление внутренним и внешним электронным документооборотом;
- учет персональных данных всех категорий работников и обучающихся;
- учет квалифицированных характеристик руководителей, педагогических работников и учебно-вспомогательного состава;
- разработка нормативно-организационных и учебно-методических материалов для реализации общеобразовательной программы;

- разработка каталога электронных образовательных ресурсов и электронных учебно-методических комплексов для реализации образовательных программ;
- разработка электронных образовательных ресурсов и электронных учебно-методических комплексов для обеспечения процесса электронного обучения;
- разработка метаданных электронных ресурсов для обеспечения управления образовательным контентом и процессом электронного обучения;
- планирование расписания учебных занятий в соответствии с учебным планом и материально-техническими ресурсами для обеспечения образовательного процесса;
- разработка групповых и индивидуальных заданий, формирование индивидуальных образовательных траекторий для обучающихся;
- разработка тестовых заданий для оценки знаний обучающихся;
- мониторинг выполнения обучающимися индивидуальных заданий в реальном времени;
- автоматическое оценивание результатов выполнения обучающимися индивидуальных заданий;
- мониторинг успеваемости в рамках реализуемых образовательных программ, учебных предметов, модулей и контрольных мероприятий;
- учет индивидуальной успеваемости обучающихся в течение всего периода обучения в общеобразовательной организации;
- мониторинг физиологического баланса и основных показателей здоровья учащихся (воспитанников);
- мониторинг физкультурных достижений (или результатов физических нагрузок) учащихся (воспитанников);
- поддержка работы специалистов-психологов и социальных педагогов образовательной организации;
- учет доступа работников и обучающихся на территорию, в здание, учебные и вспомогательные помещения;
- учет эффективности функционирования и соблюдения требований безопасности объектов инфраструктуры;
- аналитическая обработка и размещение в сети Интернет систематизированной информации об общеобразовательной организации в целях ее открытости и доступности;
- соблюдение требований законодательства Российской Федерации о персональных данных при размещении информации в интегрированной автоматизированной системе управления и на официальном сайте общеобразовательной организации в сети Интернет.

Примечание — Настоящий стандарт не устанавливает требований к структуре и функциональным характеристикам интегрированной автоматизированной системы управления общеобразовательной организацией, так как они могут изменяться в рамках создания и развития системы.

4.2 Автоматизация управления на основе процессного подхода и компьютерного менеджмента качества

4.2.1 Создание полнофункциональной интегрированной автоматизированной системы управления

Создание полнофункциональной интегрированной автоматизированной системы управления необходимо ориентировать на применение процессного подхода и внедрение системы менеджмента качества в соответствии с ГОСТ ISO 9001, ГОСТ Р 53625, ГОСТ Р 53723 и другими требованиями, определяемыми спецификой российской образовательной системы. Система менеджмента качества является частью автоматизированной системы управления общеобразовательной организацией, и содержащиеся в ней процессная модель и требования к процессам имеют основополагающее значение для обеспечения качества и эффективности управления организацией в целом. Совместное создание и внедрение автоматизированной системы и системы менеджмента качества позволяет реализовать компьютерный менеджмент качества всеми взаимосвязанными процессами и ресурсами общеобразовательной организации. Необходимым условием реализации такого подхода является разработка и реализация электронного регламента административной деятельности учреждения в соответствии с ГОСТ Р 52294.

4.2.2 Разработка процессной модели для автоматизации управления на основе компьютерного менеджмента качества

Разработка эффективной процессной модели для автоматизации управления на основе компьютерного менеджмента качества может быть обеспечена исходя из структурного синтеза требований

ГОСТ ISO 9001 и ГОСТ Р 53625, поскольку базовый международный стандарт [1] ориентирован на компьютерное управление процессами жизненного цикла образовательной деятельности и предоставление образовательных услуг преимущественно в виде электронного обучения.

В соответствии с требованиями ГОСТ ISO 9001 типовая система менеджмента качества включает в себя четыре группы процессов:

- процессы управленческой деятельности (I);
- процессы обеспечения ресурсами (II);
- процессы жизненного цикла продукции (III);
- процессы измерения, анализа, улучшения (IV).

Структура процессов и подпроцессов для трех групп процессов (I, II и IV) имеет универсальный характер и с учетом терминологической адаптации может быть использована для описания соответствующих процессов общеобразовательной организации. Группа процессов жизненного цикла продукции (III) не соответствует образовательной специфике, поэтому для описания процессов образовательной деятельности и обеспечения качества образовательных услуг необходимо использовать процессную модель, определенную в ГОСТ Р ИСО 53625. В приложении А представлена декомпозиция процессов и подпроцессов в соответствии с ГОСТ Р ИСО 53625.

4.2.3 Жизненный цикл интегрированной автоматизированной системы управления

4.2.3.1 В целях обеспечения качества, эффективности и согласованности деятельности заинтересованные стороны (заказчик, поставщик, разработчик, пользователи, эксплуатирующий персонал и персонал сопровождения) должны взаимодействовать в течение всего жизненного цикла интегрированной автоматизированной системы управления в соответствии с ГОСТ Р 57193.

4.2.3.2 Создание интегрированной автоматизированной системы управления должно осуществляться в соответствии с согласованной моделью жизненного цикла, содержащей структуру и требования к процессам и этапам жизненного цикла системы по ГОСТ Р 57193.

4.2.3.3 Описание процессов жизненного цикла интегрированной автоматизированной системы управления — по ГОСТ Р 57193. Процессы и группа процессов жизненного цикла интегрированной автоматизированной системы управления должны быть определены на разных уровнях иерархии системной структуры и реализованы на различных этапах ее жизненного цикла в рамках управления проектом создания системы.

4.2.3.4 Программные средства являются неотъемлемой частью интегрированной автоматизированной системы управления, и их жизненный цикл должен быть реализован в соответствии с ГОСТ Р 57193 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.

Примечания

1 Наряду с программными средствами в состав системы могут входить технические средства, программно-технические комплексы и др;

2 В отдельных случаях создание интегрированной автоматизированной системы управления может быть ограничено закупкой и адаптацией программного продукта.

4.2.3.5 Создание интегрированной автоматизированной системы управления и входящих в ее состав программных средств должно быть документировано в соответствии с ГОСТ Р 57193, ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207, ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326, ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119, ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294, ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 12182.

4.2.3.6 Структура интегрированной автоматизированной системы управления может содержать программные подсистемы и модули, предназначенные для реализации определенных настоящим стандартом функций (подфункций) или процессов по направлениям деятельности общеобразовательной организации. В соответствии с заданной структурой программного обеспечения должна быть разработана документация на программный продукт.

4.2.3.7 В процессе функционирования интегрированной автоматизированной системы управления должно быть обеспечено выполнение требований в области конфиденциальности информации, установленных в законодательной базе Российской Федерации, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1 — ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3.

4.2.3.8 Основные формы поставки и сопровождения интегрированной автоматизированной системы управления:

а) приобретение и установка системы в общеобразовательной организации, самостоятельное наполнение информацией и настройка под требования организации, обучение персонала, создание необходимой службы, эксплуатация и сопровождение системы самостоятельно;

б) приобретение и установка системы в общеобразовательной организации и аренда услуг по наполнению информацией, настройке, техническому сопровождению системы без создания собственной службы (возможности этого варианта ограничиваются необходимостью выбора соответствующего партнера по сопровождению системы);

в) аренда системы, установленной вне общеобразовательной организации, так называемая модель работы через поставщика прикладных услуг. В этой модели работы поставщик предоставляет приложения (программные продукты, пакеты) и все необходимые элементы инфраструктуры и их обслуживание с доступом клиентов к приложениям через Интернет или специализированную вычислительную сеть.

4.2.4 Подтверждение соответствия

4.2.4.1 Для интегрированной автоматизированной системы управления обязательное подтверждение соответствия проводят только в случаях, указанных в техническом регламенте и исключительно на соответствие требованиям технического регламента (например, в области электромагнитной совместимости, безопасности информационных технологий).

4.2.4.2 Добровольное подтверждение соответствия интегрированной автоматизированной системы управления и входящих в нее элементов проводят по инициативе заявителя (заказчика, поставщика) на условиях договора между заявителем и органом по сертификации для установления соответствия продукции (процессов, услуг) национальным стандартам, стандартам организаций, системам добровольной сертификации, условиям договоров.

4.2.4.3 При добровольном подтверждении соответствия программных средств интегрированной автоматизированной системы управления рассматривают следующие характеристики качества программного обеспечения по ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126:

- функциональные возможности;
- надежность;
- практичность;
- эффективность;
- сопровождаемость;
- мобильность.

4.2.4.4 Поставляемое с интегрированной автоматизированной системой управления программное обеспечение должно содержать описание продукта и документацию пользователя по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119, характеризующуюся следующими свойствами:

- полнотой;
- правильностью;
- понятностью;
- простотой обозрения.

4.2.4.5 Тестирование и оценку качества программного обеспечения интегрированной автоматизированной системы управления осуществляют по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119.

4.2.4.6 Дополнительной гарантией качества интегрированной автоматизированной системы управления и входящих в нее компонентов могут быть результаты сертификации поставщика на соответствие требованиям ГОСТ ISO 9001 или результаты аттестации зрелости процессов создания и сопровождения программных средств и информационных систем на базе концепции CMM [2].

Приложение А
(справочное)

Структура процессов жизненного цикла для образовательных услуг, ориентированных на электронное обучение

Структура процессов жизненного цикла для образовательных услуг, ориентированных на электронное обучение, представлена на рисунке А.1.

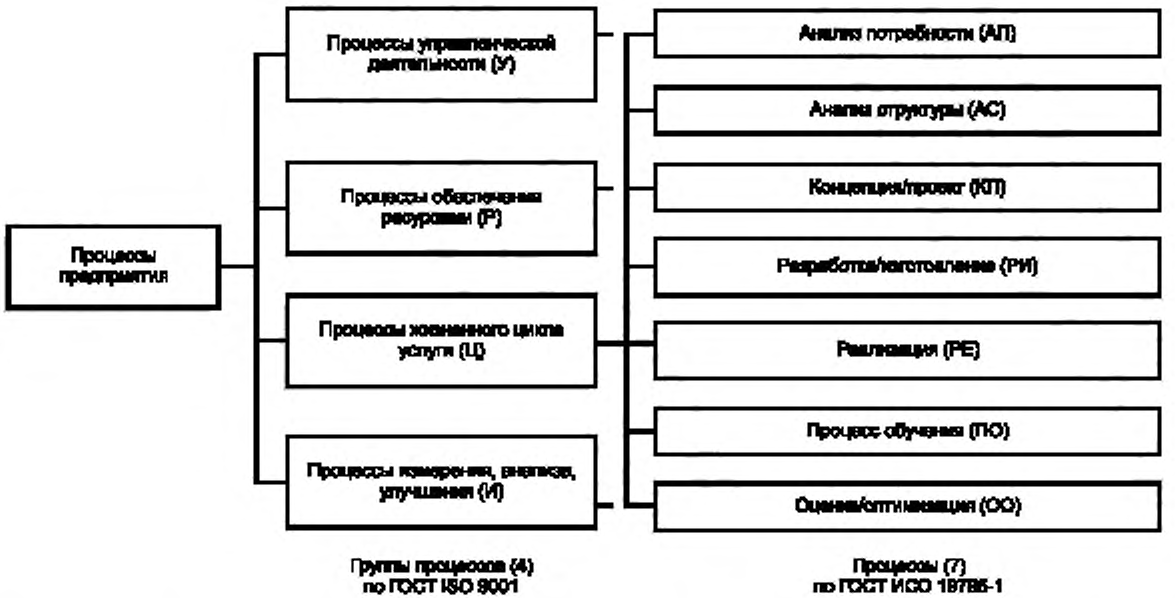


Рисунок А.1 — Структура процессов жизненного цикла для образовательных услуг, ориентированных на электронное обучение (см. ГОСТ Р 53625)

Декомпозиция процесса «Анализ потребности (АП)» представлена на рисунке А.2.

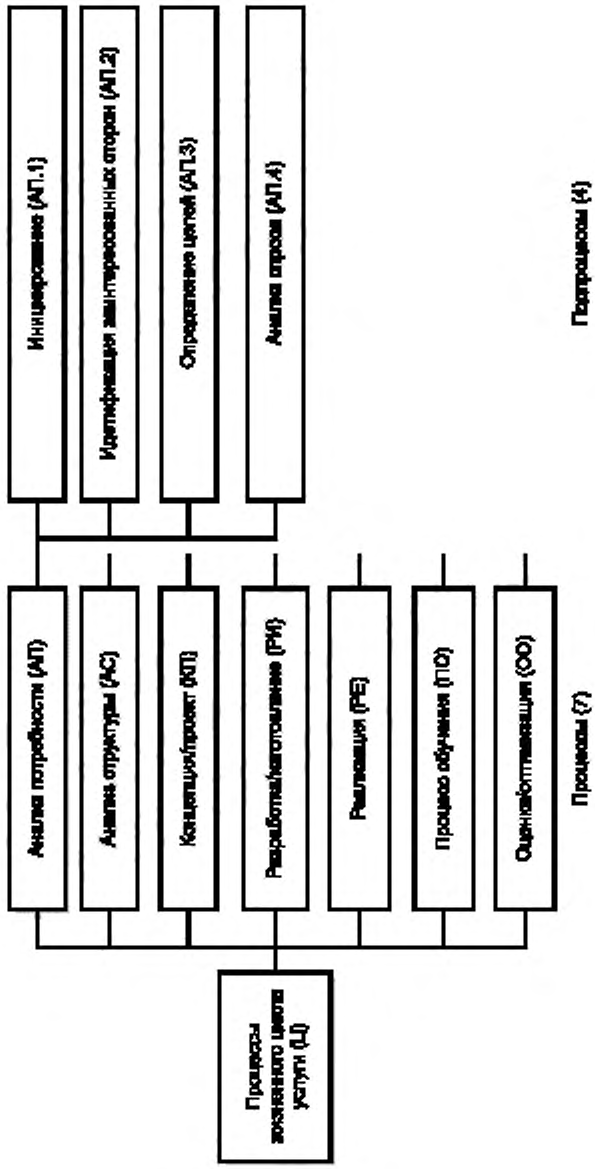


Рисунок А.2 — Декомпозиция процесса «Анализ потребности (АП)»

Декомпозиция процесса «Анализ структуры (АС)» представлена на рисунке А.3.

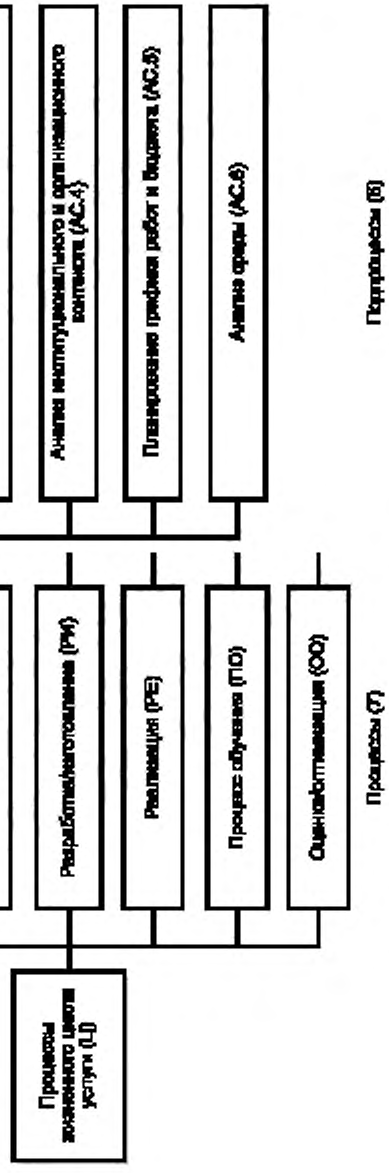


Рисунок А.3 — Декомпозиция процесса «Анализ структуры (АС)»

Декомпозиция процесса «Концепция/проект (КП)» представлена на рисунке А.4.

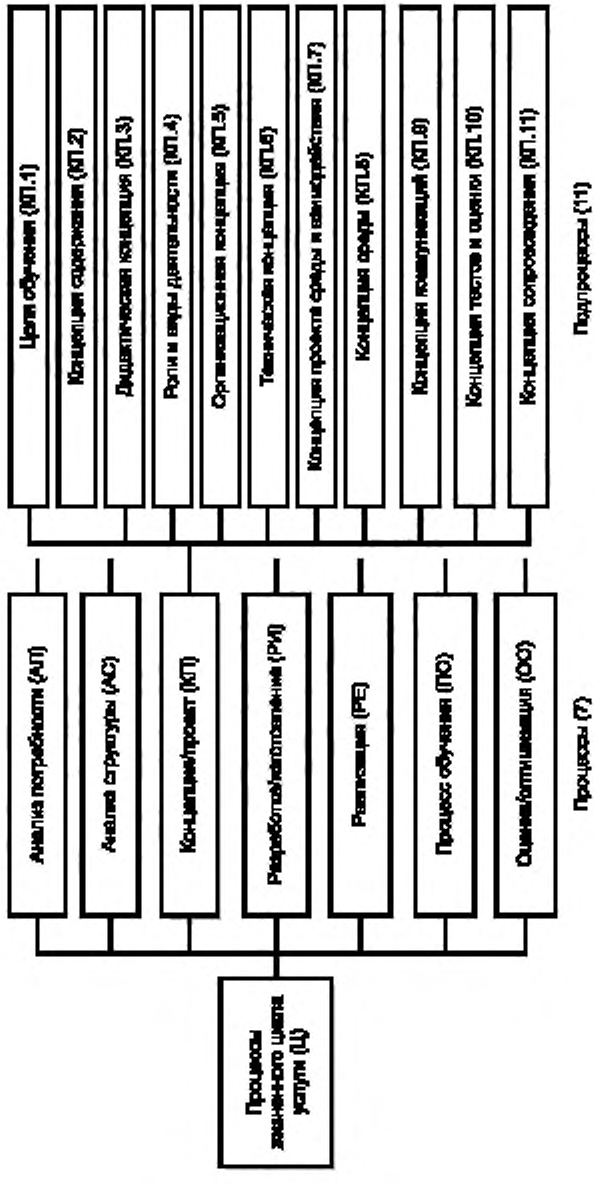


Рисунок А.4 — Декомпозиция процесса «Концепция/проект (КП)»

Декомпозиция процесса «Разработка/изготовление (РИ)» представлена на рисунке А.5.

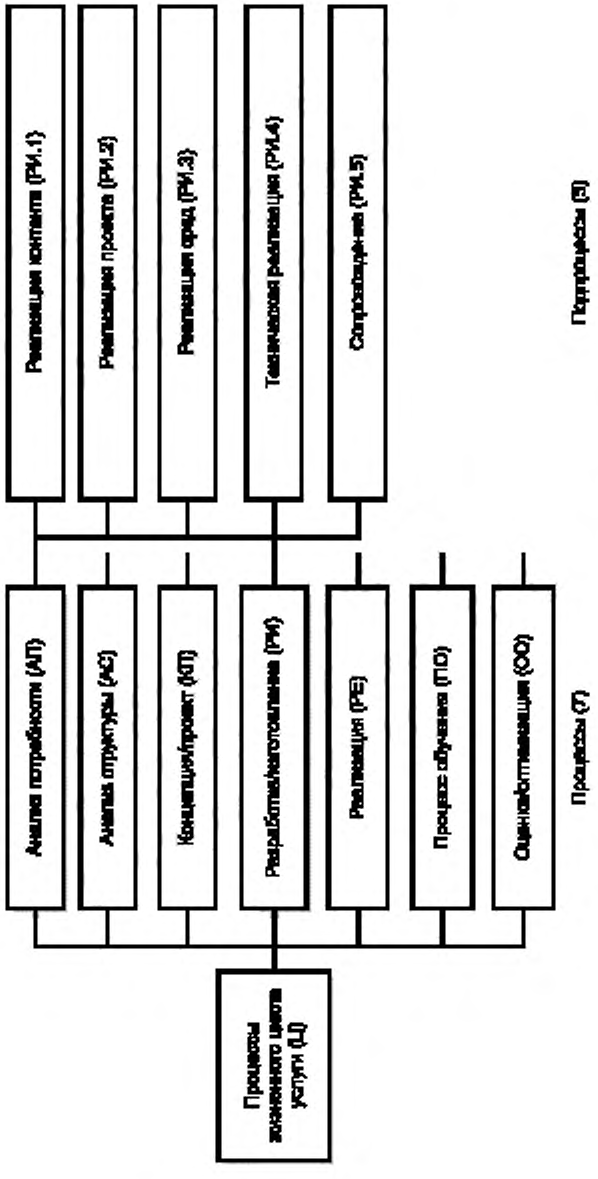


Рисунок А.5 — Декомпозиция процесса «Разработка/изготовление (РИ)»

Декомпозиция процесса «Реализация (PE)» представлена на рисунке А.6.

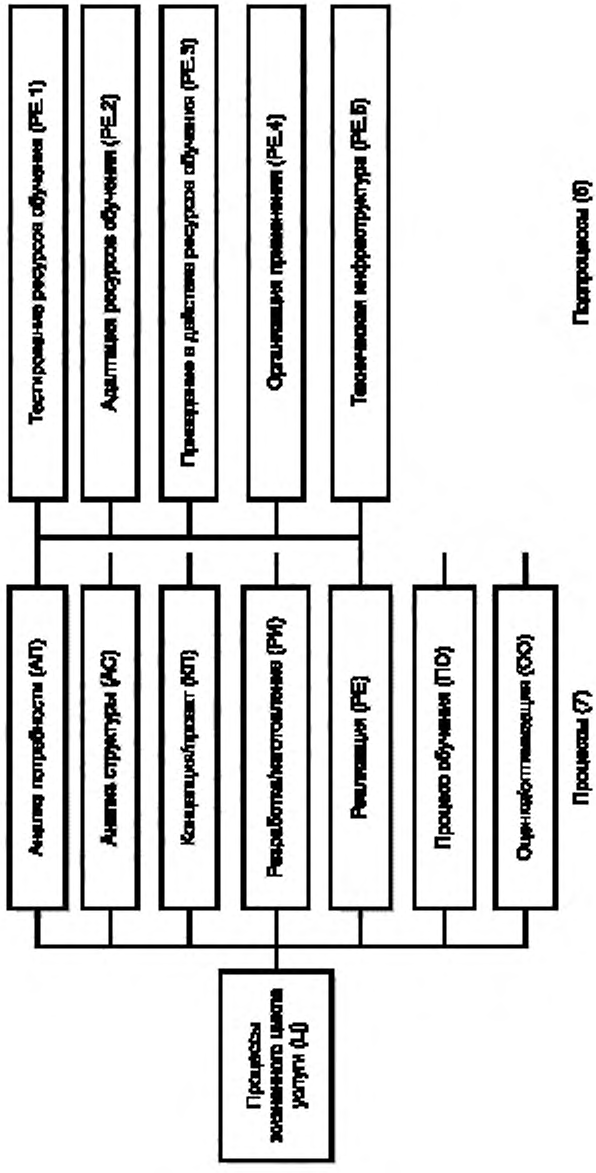


Рисунок А.6 — Декомпозиция процесса «Реализация (PE)»

Декомпозиция процесса «Процесс обучения (ПО)» представлена на рисунке А.7.

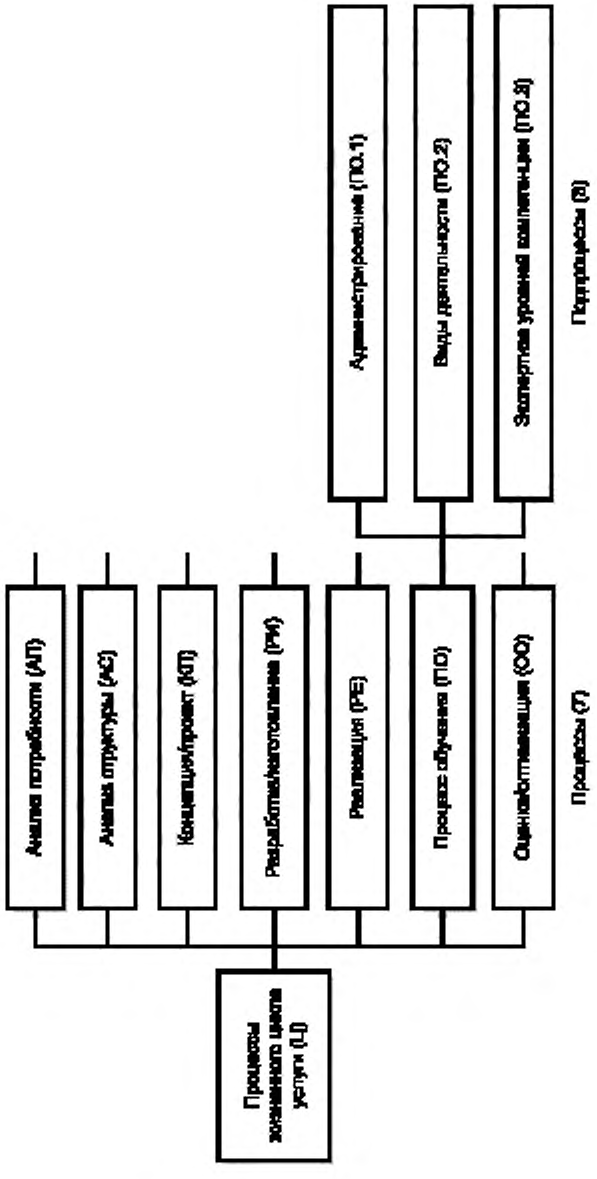


Рисунок А.7 — Декомпозиция процесса «Процесс обучения (ПО)»

Декомпозиция процесса «Оценка/оптимизация (ОО)» представлена на рисунке А.8.

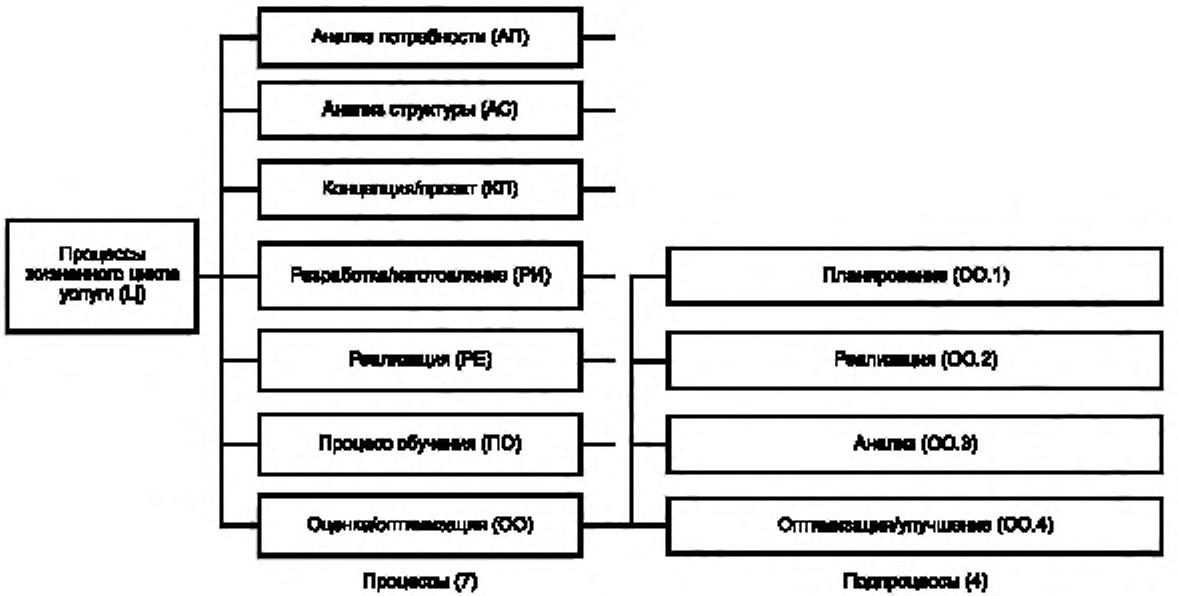


Рисунок А.8 — Декомпозиция процесса «Оценка/оптимизация (ОО)»

Приложение Б
(справочное)

Функциональная модель процесса электронного обучения (см. ГОСТ Р 53625)

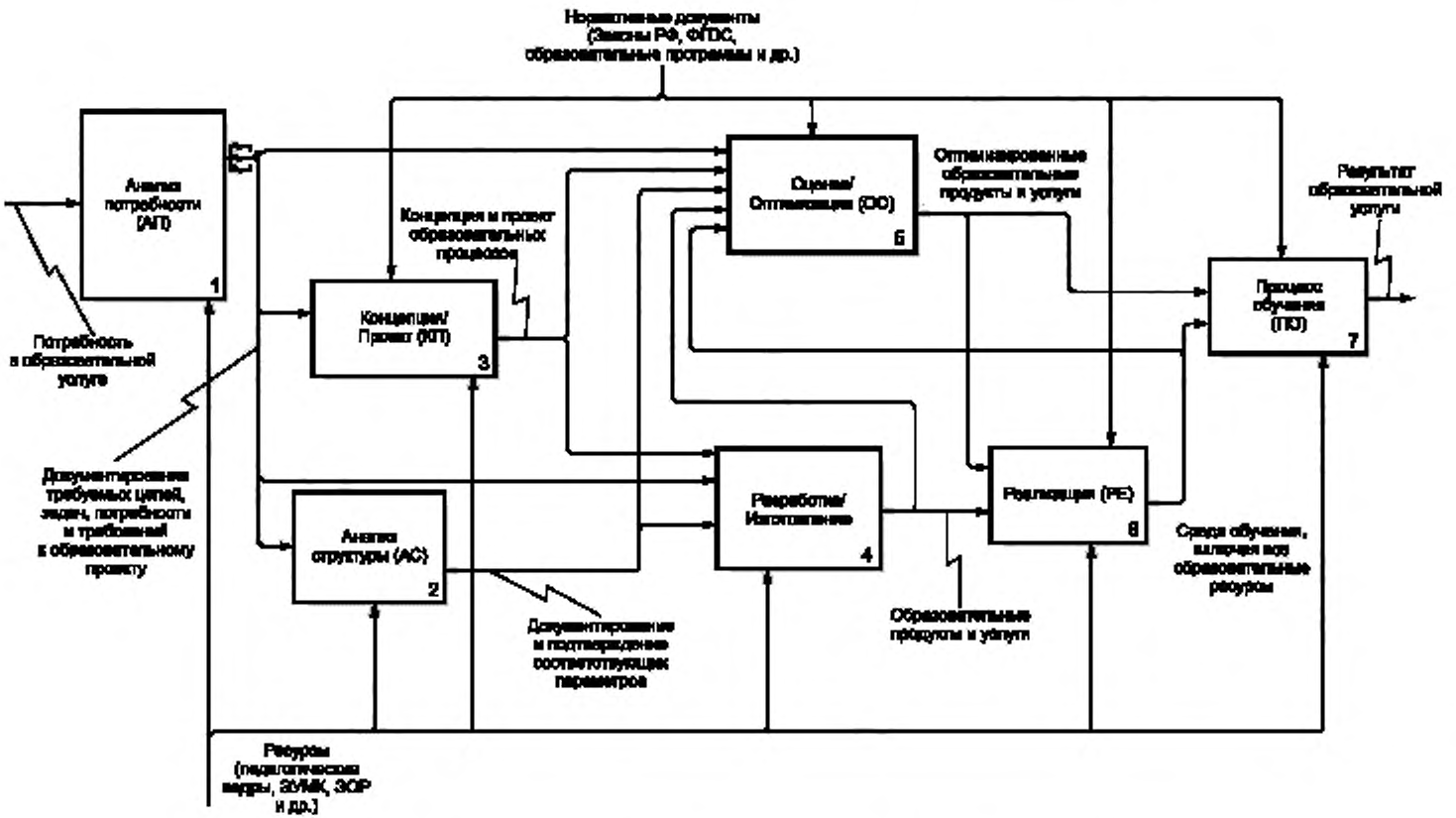


Рисунок Б.1 — Функциональная модель процесса электронного обучения (см. ГОСТ Р 53625)

Библиография

[1] ИСО/МЭК 19796-1:2005 Информационные технологии. Обучение, образование и подготовка. Менеджмент качества, обеспечение качества и метрика. Часть 1. Общий подход

[2] ISO/IEC TR 15504-9:2011 Информационные технологии. Оценка процессов. Часть 9. Профили целевого процесса

УДК 378.164:006.352 ОКС 35.240.99 ОКП 96 6000

Ключевые слова: общее образование, общеобразовательная организация, информационная система, интегрированная автоматизированная система управления, процесс, подпроцесс, операция, качество управления, эффективность управления, образовательная программа, электронные образовательные ресурсы, Интернет-ресурсы, сайт в сети Интернет

Редактор *Е.В. Лукьянова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *А.А. Ворониной*

Сдано в набор 09.11.2018. Подписано в печать 29.11.2018. Формат 60×84 1/8 Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,23.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru