



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»  
(ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)

Рассмотрено на Ученом совете университета  
(протокол №00 от 00.00.2016)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор университета

В.М. Лукомец

00.00.2016

(утверждена приказом от 00.00.2016 г. №000)

## **СТРАТЕГИЯ**

### **РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А.  
Тимирязева»**

на 2016-2020 гг.

(на правах положения)

РАЗРАБОТЧИК

Проректор по инновационному развитию, начальник УИТ

ВЕРСИЯ

I.1

ДАТА ВЫПУСКА

01.03.2016

ДАТА ПЕЧАТИ

01.03.2016

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 2/44

А. Содержание	
В. Лист ознакомления.....	3
С. Лист учета экземпляров.....	4
Введение.....	5-7
1 ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ .....	8-9
2 ПРИОРИТЕТЫ И ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	9-13
3 АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УНИВЕРСИТЕТЕ.....	13-20
Материально-техническая база.....	14-16
Информатизация научно-образовательной деятельности.....	16-17
Информатизация процесса управления.....	17
Подготовка специалистов по информационно-коммуникационным технологиям.....	17-20
4 ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ УНИВЕРСИТЕТА.....	20-22
5 ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ.....	22-25
6 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИК-ТЕХНОЛОГИЙ.....	25-37
Оснащение аппаратно-программными средствами.....	25-28
Развитие телекоммуникационной инфраструктуры.....	28-30
Информатизация научно-образовательной деятельности.....	30-33
Разработка и внедрение АСУ университета.....	33-35
Подготовка кадров в области ИКТ.....	35-37
Внедрение системы менеджмента качества (СМК).....	37
Обеспечение безопасности и защиты персональных данных.....	37
7 ФИНАНСИРОВАНИЕ.....	37-38
8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ.....	38-39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	39-41
Лист согласования.....	42
Лист регистрации изменений.....	44





	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 5/44

## **ВВЕДЕНИЕ**

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) являются одним из наиболее важных факторов, влияющих на формирование и развитие общества XXI века. Уровень развития информационных и коммуникационных технологий является одним из важнейших критериев экономического и политического могущества государства. В своем развитии информационные технологии вступили в период широкого использования компьютерных коммуникаций, Интернета и мировой информационной инфраструктуры. Всестороннее применение ИКТ приводит к новому качеству взаимодействия людей и общества, в особенности через средства электронных коммуникаций и сеть Интернет.

Опыт развития передовых в экономическом отношении государств показывает, что информатизация системы образования и, в первую очередь, высшей школы является одним из ключевых условий, определяющих последующее ускоренное развитие экономики, науки и культуры. Квалифицированный профессионал, носитель знаний, становится главным источником инноваций, определяющих, в конечном счете, глобальную конкурентоспособность социально-экономической системы. Поэтому информатизация высшей школы является одной из важнейших составляющих информатизации Российской Федерации.

В государственной программе Российской Федерации "Информационное общество (2011 - 2020 годы)", утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации 20.10.2010 г. № 1815-р, указано, что непременным условием развития информационного общества является повышение качества подготовки специалистов, а также создание системы непрерывного обучения в области информационных технологий.

Необходимость концептуального переосмысления положения дел в сфере информатизации обусловлена интенсивным развитием информационных и коммуникационных технологий в мире, в том числе и в России.

Настоящая Стратегия устанавливает стратегические и тактические цели, основополагающие принципы и приоритеты развития ИКТ в Российском государственном аграрном университете – МСХА имени К.А. Тимирязева, которые определяют долгосрочные перспективы развития корпоративной информационно-коммуникационной инфраструктуры вуза.

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 6/44

При разработке Стратегии учтены основные положения ряда целевых (государственных) программ, нормативных и концептуальных документов федерального уровня. Кроме того, был изучен и учтен практический опыт ряда ведущих университетов России и стран СНГ по разработке подобных стратегий.

Полное наименование - «Стратегия развития информационно-коммуникационных технологий федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» на 2016-2020 годы». Сокращенное наименование - Стратегия развития ИК-технологий университета (Стратегия).

Цель создания Стратегии - повышение эффективности работы системы управления информационными ресурсами и информационно-коммуникационной инфраструктурой федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее - университет).

Стратегия содержит задачи, связанные с обеспечением целостности всей системы управления информационными ресурсами и информационно-коммуникационной инфраструктурой, а также повышением эффективности работы подразделений университета, обеспечивающих сопровождение и развитие указанной системы.

В Стратегии определяются основные направления использования и развития информационных ресурсов и информационно-коммуникационных технологий. Приведена оценка существующего состояния отдельных систем по состоянию на январь 2016 года, сформулированы основные требования к системам и поставлены главные задачи их развития на 2016-2017 годы и на перспективу.

Основные положения Стратегии являются базовыми для разработки новых проектов, планирования работ в области ИК-технологий и организации их сопровождения.

Положения Стратегии являются основой решения вопросов и задач, связанных с информационно-коммуникационным обеспечением деятельности университета и его отдельных подразделений.

Стратегия развития ИК-технологий университета разработана по решению Ученого Совета РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева от 01 февраля 2016 года, протокол № 7.

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 7/44

### Список документов, использованных при разработке Стратегии

Федеральные законы Российской Федерации:

- «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 27 июля 2006 г.;
- «О персональных данных» № 152-ФЗ от 27 июля 2006 года;
- «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» № 436-ФЗ от 29.12.2010 г.;
- «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;
- «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации» (утверждена Президентом Российской Федерации № Пр-212 от 7 февраля 2008 г.);
- «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации № 1662-р от 17 ноября 2008 г.);
- Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011 - 2020 годы)» (распоряжение Правительства Российской Федерации № 1815-р от 20.10.2010 г.), Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. N 313 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Информационное общество (2011 - 2020 годы)";
- Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 годы. (постановление Правительства Российской Федерации № 61 от 7.02.2011 г.); Государственная программа «Развитие образования на 2013-2020 годы» (распоряжение Правительства Российской Федерации № 2148-р от 22.11.2012 г.);
- Правила оказания услуг связи (постановление Правительства Российской Федерации № 93 от 16.02.2008 г.);
- Правила взаимодействия операторов связи с уполномоченными государственными органами, осуществляющими оперативно-розыскную деятельность (в ред. постановления Правительства Российской Федерации № 761 от 13.10.2008 г.);
- Постановление Правительства Российской Федерации №36 г. от 27 января 2012 г. «Об утверждении Правил формирования и ведения федеральной информационной системы обеспечения проведения Единого государственного экзамена и приема граждан в образовательные учреждения среднего профессионального образования и образовательные

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 8/44

учреждения высшего профессионального образования и региональных информационных систем обеспечения проведения Единого государственного экзамена»;

- Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО);

- Материалы Совета Российского Союза ректоров 30.06.2010 г. «Задачи вузовского сообщества в сфере информационных технологий»;

- Устав РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

## 1. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ

**Информация** - сведения независимо от формы их представления.

**Информатизация** - организационный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов.

**Информационные технологии (ИТ)** - процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.

**Доступ к информации** - возможность получения информации и ее использования.

**Информационная система** - совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств.

**Защита информации** - деятельность, направленная на предотвращение утечки защищаемой информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на защищаемую информацию.

**Информационная безопасность** - состояние защищенности обрабатываемых, хранимых и передаваемых данных от незаконного ознакомления, преобразования и уничтожения, а также состояние защищенности информационных ресурсов от воздействий, направленных на нарушение их работоспособности.

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

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 9/44

**Информационная система персональных данных** - информационная система, представляющая собой совокупность персональных данных, содержащихся в базе данных, а также информационных технологий и технических средств, позволяющих осуществлять обработку таких персональных данных с использованием средств автоматизации или без использования таких средств.

**Дистанционные образовательные технологии (ДОТ)** - образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

**Информационно-коммуникационная технология (ИКТ)** - информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств вычислительной техники и средств телекоммуникации.

**Информационно-телекоммуникационная сеть** - технологическая система, предназначенная для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники.

## **2. ПРИОРИТЕТЫ И ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Информатизация общества в современных условиях становится стратегическим направлением, предопределяющим экономические и политические приоритеты в мировом сообществе. В последние годы на федеральном уровне принят ряд законов, концептуальных документов и целевых программ, в которых отражены основные направления развития информационного общества и широкого внедрения ИКТ в систему образования. Стратегия информатизации университета должна учитывать поставленные в них задачи и обеспечить достижение соответствующих контрольных показателей информатизации.

В 2007-2008 гг. стало очевидным, что информационное общество в России развивается гораздо медленнее, чем в других странах, и в существовавших условиях нельзя ожидать каких-либо заметных перемен. Реализация федеральной целевой программы «Электронная Россия» (2002-2010) была сорвана. Государство приняло решение пересмотреть подход к своей политике в области информационных технологий. Пришло

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 10/44

понимание того, что ценны не внедренные технологии и разработанные информационные системы сами по себе, а то, какую пользу они приносят гражданам, бизнесу, всему обществу.

В июле 2007 года Совет Безопасности Российской Федерации принял важный концептуальный документ «Стратегия развития информационного общества в России» (утверждена Президентом Российской Федерации № Пр-212 от 07.02.2008 г.). В результате реализации Стратегии к 2015 году Россия должна была добиться существенного прогресса в диверсификации экономики, укреплении государственных гарантий прав и свобод человека и гражданина в области информации, повышении эффективности государственного управления и системы обеспечения безопасности национальных интересов в информационной сфере и достигнуть, в том числе, следующих значений контрольных показателей постиндустриального развития:

- по повышению качества образования:
  - доля преподавателей, использующих информационно-коммуникационные технологии в учебной работе, - не менее 50% в средних школах и 70% в вузах;
  - доля преподавателей высшей квалификации (докторов и кандидатов наук) в общем числе преподавателей вузов - не менее 60%.
- по созданию условий для сохранения и развития культурного многообразия и самобытности народов России:
  - доля электронных каталогов от общего объема каталогов фондов библиотек - не менее 30%;
  - доля электронных каталогов от общего объема каталогов фондов музеев - не менее 50%;
  - доля электронных архивных описей от общего числа архивных описей - не менее 15%.
- по противодействию угрозам использования потенциала информационно-коммуникационных технологий для нанесения ущерба национальным интересам России:
  - обеспеченность рынка труда специалистами по информационной безопасности - 100%.

Таким образом, одной из важнейших задач, определенных Стратегией, является повышение качества образования и эффективности труда преподавателей на основе использования ИКТ, в том числе методов и технологий дистанционного обучения.

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 11/44

Введение федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) 3-го и 4-го поколений требует решения новых задач в области информатизации учебного процесса в вузе:

- образовательные программы должны обеспечиваться учебно-методическими комплексами с возможностью доступа к ним через сеть Интернет;
- формирование информационной компетентности по всем направлениям подготовки бакалавров и магистров;
- предоставление доступа каждого обучающегося к электронным образовательным ресурсам, каталогам библиотек, вузовским, российским и зарубежным базам данных;
- создание электронных сред обучения с использованием дистанционных образовательных технологий для обеспечения самостоятельной работы студентов.

В «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» в качестве приоритетных направлений развития ИКТ указаны следующие:

- формирование современной информационной и телекоммуникационной инфраструктуры, обеспечение высокого уровня ее доступности, предоставление на ее основе качественных услуг, формирование единого информационного пространства;
- расширение использования ИКТ для развития новых форм и методов обучения, в том числе дистанционного образования и медиаобразования, повышение качества образования, создание системы непрерывной профессиональной подготовки в области ИКТ;
- повышение компьютерной грамотности населения, подготовка и переподготовка специалистов в сфере информационных технологий;
- развитие технологий защиты информации, в том числе законодательства и правоприменительной практики в сфере ИКТ;
- развитие электронных образовательных интернет-ресурсов нового поколения, включая культурно-познавательные сервисы, системы дистанционного общего и профессионального обучения, в том числе для использования людьми с ограниченными возможностями, развитие системы библиотечных фондов на

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 12/44

основе применения ИКТ.

Принятая к реализации государственная программа Российской Федерации «Информационное общество» (2011 – 2020 годы) разработана для создания целостной и эффективной системы использования информационных технологий, при которой граждане получают максимум выгод. В госпрограмме «Информационное общество» отмечено, что одним из факторов, препятствующих ускоренному развитию в России информационного общества, является недостаточный уровень распространения в обществе базовых навыков использования информационных технологий. Требуется корректировка и система воспроизводства кадров в сфере информационных технологий. Из высших учебных заведений страны зачастую выходят специалисты, не владеющие современными технологиями. Критически значимым фактором является также низкий уровень правовой защиты интеллектуальной собственности.

В последние годы наблюдается увеличение количества компьютерных преступлений, в том числе трансграничных. Все большую актуальность приобретают вопросы обеспечения безопасности национального сегмента сети Интернет. Программа предусматривает создание федеральной системы исключения доступа образовательных учреждений на территории Российской Федерации к интернет-ресурсам, не совместимым с задачами образования и воспитания обучающихся. Для доступа к разрабатываемым электронным образовательным ресурсам предусматривается создание единой территориально распределенной системы в рамках единого образовательного интернет-портала.

В госпрограмме «Информационное общество» установлены конкретные целевые показатели:

- число персональных компьютеров в расчете на 100 учащихся общеобразовательных учреждений - 18 (исходный показатель - 5);
- доля отечественных товаров и услуг в объеме внутреннего рынка информационных технологий – 18 (исходный показатель - 5);
- место Российской Федерации в международном рейтинге по индексу готовности к сетевому обществу - в числе 20 ведущих стран мира (исходный показатель - 74);
- место Российской Федерации в международном рейтинге по индексу развития информационных технологий - в числе 10 ведущих стран мира (исходный показатель - 50).

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 13/44

Согласно Государственной программе «Развитие образования на 2013-2020 годы» целями госпрограммы являются:

- обеспечения соответствия качества российского образования меняющимся запросам населения и перспективным задачам развития российского общества и экономики;
- повышение эффективности реализации молодежной политики в интересах инновационного социально ориентированного развития страны.

Первой задачей Госпрограммы является формирование гибкой, подотчетной обществу системы непрерывного профессионального образования, развивающей человеческий потенциал, обеспечивающей текущие и перспективные потребности социально-экономического развития Российской Федерации, в том числе, посредством:

- формирования сети ведущих вузов, стимулирующих модернизацию системы в целом;
- развития современной инфраструктуры профессионального образования;
- радикального обновления методов и технологий обучения.

Согласно Госпрограмме «Развитие образования на 2013-2020 годы» к 2020 году все студенты вузов будут учиться по индивидуальным учебным планам, включающим значительную долю самостоятельной работы с использованием информационных технологий.

Решение этих задач возможно, в том числе, через внедрение и эффективное использование новых информационных сервисов, систем и технологий обучения, электронных образовательных ресурсов нового поколения; развитие системы подготовки кадров по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики России; оснащение современным учебно-производственным, компьютерным оборудованием и программным обеспечением образовательных учреждений, организацию стажировок и обучения специалистов в ведущих российских и зарубежных образовательных центрах, с привлечением к этой работе объединений работодателей; организацию подготовки специалистов в области информационно-телекоммуникационных технологий, повышение квалификации преподавателей образовательных учреждений профессионального образования в области использования ИКТ.

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 14/44

### **3. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УНИВЕРСИТЕТЕ**

Критерии готовности университета к современному обеспечению информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ) учебного процесса, научной и административно-хозяйственной деятельности оцениваются:

- по ИКТ-инфраструктуре университета;
- по количеству интернет-пользователей;
- по человеческому капиталу (уровень образованности пользователей (сотрудников, преподавателей и обучающихся) и специалистов в области ИКТ, навыки использования ИКТ, информированность и мотивация);
- по оснащению программно-аппаратным обеспечением (компьютеризация);
- по использованию ИКТ в учебном процессе (доступ учебных подразделений к ИКТ, использование ИКТ в учебном процессе), деятельности научного и административно-управленческого персонала вуза (доступ подразделений к ИКТ, использование ИКТ в научной и административно-хозяйственной деятельности).

#### **Материально-техническая база**

По состоянию на январь 2016 года в университете организовано свыше 3500 рабочих мест (стоящих на обслуживании в Управлении информационных технологий (УИТ) университета), оснащенных персональными компьютерами и оргтехникой (включая учебные компьютерные классы), однако лишь 24,5% из них имеют возраст 5 лет и меньше. Свыше 70% парка компьютерной техники имеют средний возраст 8 – 10 лет и более.

В целом в университете имеется 3500 компьютеров. В учебном процессе для студентов и аспирантов всех направлений подготовки и специальностей используется свыше 30 компьютерных классов. Среди них 15 поточных классов УИТ, электронные читальные залы в Центральной научной библиотеке и мультимедийные аудитории. Специализированные компьютерные классы институтов, факультетов и кафедр используются для обучения студентов в предметных областях. В учебных классах общего назначения установлены и поддерживаются программные продукты. Из 256 рабочих мест в

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 15/44

15 компьютерных классах общего пользования лишь 72 компьютера имеют возраст менее 5 лет.

В университете имеется 988 рабочих мест для профессорско – преподавательского состава, оснащенных персональными компьютерами (ПК), что составляет 0,75 ПК на 1 преподавателя. Из 988 ПК только 262 (27%) имеют возраст менее 5 лет, что составляет 0,2 современных ПК на 1 преподавателя. Средний мировой уровень обеспеченности современными ПК – 0,75-1,0 шт. на одного пользователя.

В университете имеется 94 аудитории, оснащенные мультимедиа-проекторами. 2 проектора находятся в УИТ в составе переносных мультимедийных установок и используются для обеспечения учебных занятий и общеуниверситетских мероприятий.

Университет имеет единую локальную сеть, охватывающую 41 здание и собственную серверную. Серверное оборудование было полностью обновлено в 2015 году и позволило выйти на качественно новый, современный уровень применения серверных систем, использующих технологию виртуализации с внедрением современных систем резервного копирования данных. Вместе с тем, волоконно–оптическая кабельная сеть и кабельные системы во многих зданиях устарели и требуют замены. Активное узловое сетевое оборудование в среднем имеет возраст 8 – 9 лет, что так же сказывается на отказоустойчивости работы локальной сети.

В университете создана единая корпоративная компьютерная сеть. Она объединяет около 2500 компьютеров с выходом в Интернет. Пропускная способность канала доступа к Интернету на пользователя составляет 10 Мбит/с. Суммарная пропускная способность канала доступа к Интернету составляет 1 Гбит/с. Корпоративная сеть имеет средства защиты от вредоносных программ (корпоративный антивирус) и несанкционированных рассылок электронной почты (спам-фильтры).

Университет имеет информационный WEB-портал в сети Интернет (официальный сайт) [www.timacad.ru](http://www.timacad.ru), который содержит информацию об основных сферах деятельности университета, а также предоставляет пользователям средства коммуникаций и доступа к внутренним и внешним, в том числе и зарубежным электронным информационным ресурсам. Портал объединяет десятки сайтов (тематических и сайтов подразделений), объединенных перекрестными ссылками. В 2015 году была модернизирована площадка размещения официального сайта университета и сайтов подразделений.

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 16/44

Несмотря на это, в настоящее время в университете создана недостаточно современная и эффективная материально-техническая база информатизации и возникает необходимость выделить ряд назревающих проблем.

Стремительное развитие аппаратных и программных средств ведет к быстрому моральному старению компьютерной техники, поэтому компьютерный парк университета и в первую очередь часть серверного и телекоммуникационного оборудования, требуют постоянной модернизации и обновления. В связи с кризисными явлениями в экономике в университете снизились объемы финансирования на закупку техники, наметилась тенденция к ее физическому устареванию (около 75% компьютеров эксплуатируются более 6 лет), увеличивается количество техники, требующей ремонта и модернизации. Это обстоятельство не позволяет в полной мере использовать новые технологии и современное программное обеспечение в учебном процессе, а так же в научной и административно – хозяйственной деятельности университета. Кроме того, скорость развития компьютерных систем уже не позволяет проводить своевременный и качественный ремонт значительной части устаревших персональных компьютеров ввиду снятия их с производства и отсутствия в продаже необходимых запчастей. Вместе с тем, существует проблема несвоевременного списания подразделениями университета старых компьютеров, что искажает статистику по оснащению рабочих мест персональными компьютерами.

Существует потребность в обновлении и создании новых компьютерных классов. Остро ощущается дефицит мультимедийного оборудования и мультимедийных учебных аудиторий, что приводит к сдерживанию процесса использования электронных образовательных и научных ресурсов при проведении учебных занятий и научных исследований.

### **Информатизация научно-образовательной деятельности**

Одной из ключевых составляющих информатизации университета является создание системы электронного информационно-библиотечного обслуживания. В настоящее время на базе ИРБИС создается электронный каталог и производится штрих-кодирование фондов Центральной научной библиотеки (ЦНБ). С 2002 года ведется электронная версия изданий журнала «Известия ТСХА», с 2008 года – журнала «Природообустройство», а с 2013 года – журнала «Вестник МГАУ имени В.П. Горячкина». 25% фонда Центральной научной библиотеки представлено в электронном каталоге и штрихкодировано, проведена работа по

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 17/44

переходу на новую версию автоматизированной информационной библиотечной системы – ИРБИС-64. С 2014 года организована автоматизированная книговыдача для студентов и аспирантов всех курсов университета. С 2009 года библиотека является членом "Российской библиотечной ассоциации», а с 2011 года - членом «Национального Электронно-Информационного Консорциума" (НЭИКОН).

Через Web-портал университета организован доступ к некоторым внешним российским и зарубежным полнотекстовым электронным библиотекам и базам данных учебных и научных изданий.

На факультетах университета созданы специализированные компьютерные классы и лаборатории, оснащенные соответствующими средствами информатизации применительно к предметным областям. Академическая подписка на продукты корпорации Microsoft позволяет использовать новейшее программное обеспечение. Аналогично в учебном процессе используются и другие программные продукты (фирм Autodesk, Statistica и др.). Однако, ввиду отсутствия достаточного количества современных компьютеров такое программное обеспечение не может быть внедрено повсеместно.

Все кафедры имеют страницы на web-портале Университета, некоторые подразделения имеют отдельные сайты в доменной зоне 3 уровня timacad.ru.

В информационных подразделениях УИТ университета сосредоточены технологические средства и специалисты, которые оказывают методическую и техническую поддержку процессам создания электронных научно-образовательных ресурсов.

Информатизация учебного процесса требует соответствующей квалификации преподавателей по использованию информационных технологий, поэтому факультетом повышения квалификации (ФПК), учебно-методическим управлением (УМУ) и управлением подготовки кадров высшей квалификации (УПКВК) университета регулярно проводятся соответствующие курсы.

Для внедрения электронных образовательных ресурсов и элементов дистанционных технологий в учебный процесс в университете создан специальный организационный механизм, включающий технологическое и кадровое обеспечение. К настоящему времени на ФПК университета в системе Moodle созданы дистанционные курсы, на портале дистанционного обучения размещено определенное количество электронных образовательных ресурсов, которые используются кафедрами и факультетами образовательного учреждения.

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 18/44

Однако реформа системы образования выдвигает новые требования к внедрению ИТ и активизации процессов создания электронных научно-образовательных ресурсов. Для реализации новых задач необходимо не только целевое финансирование, но и совершенствование нормативно-правовой базы в области информатизации образовательного процесса.

Накопленный опыт выявил необходимость решения следующих проблем:

- разработка системы оценки качества электронных образовательных ресурсов и эффективности их внедрения;
- разработка системы стимулирования преподавателей к созданию электронных образовательных ресурсов;
- разработка комплекса методических и нормативно-правовых документов, обеспечивающих внедрение электронных научно-образовательных ресурсов и системы дистанционного обучения Moodle в учебный процесс.

### **Информатизация процесса управления**

В настоящее время в управлении учебным процессом университета постоянно используются и модернизируются системы управления базами данных собственной разработки (УИТ) - CASUS-студент, CASUS-аспирант, CASUS-абитуриент.

В административно – хозяйственной деятельности университета используются следующие программные продукты:

- «ИНФИН» и программные комплексы «1С» (установлены в Управлениях: УБУ, УКиТО, УЭиФ),
- собственные разработки – программные продукты CASUS (студент, абитуриент, аспирант)
- электронный документооборот (на базе программного комплекса «ЕВФРАТ»)
- другие программные комплексы (некоторые из которых разработаны в РГАУ – МСХА в 1990-х гг., например, «Кадры» и др.)

Современные условия предъявляют повышенные требования к эффективности системы управления, оперативности и качеству управленческих решений. Необходимо создать и внедрить единую интегрированную автоматизированную информационную систему на базе современных технологий. Решение этой задачи потребует, кроме

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 19/44

финансовых затрат на закупку аппаратно-программных средств, высокой квалификации разработчиков и пользователей.

### **Подготовка специалистов по информационно-коммуникационным технологиям**

Сегодня в университете имеется целый ряд ИТ-специалистов, действующих более или менее автономно без должного уровня координации. Квалификация специалистов также не оценивается и подчас не контролируется. Управление информационных технологий (УИТ) является единственным ИТ-подразделением, способным решать вопросы развития информатизации университета. С учетом выше сказанного Стратегией определены следующие задачи:

- в УИТ университета должны быть приняты на работу наиболее квалифицированные специалисты по ИТ-технологиям. УИТ подчиняется непосредственно проректору по инновационной работе и работает над созданием и воплощением в жизнь Стратегии, утвержденной ректором и Ученым советом. УИТ получает статус планирующего и контролирующего органа, который несет ответственность за качество состояния и развития ИТ-систем университета. Одновременно УИТ получает права контроля и управления деятельностью локальных ИТ-подразделений (при их наличии) вплоть до оценки квалификации сотрудников и оптимизации штатного расписания, уровня оплаты за определенные виды работ и так далее.
- необходимо оптимизировать список ИТ-подразделений, включая компьютерные классы институтов и факультетов с тем, чтобы выровнять их загрузку, обеспеченность ресурсами и квалифицированными кадрами. Структура ИТ-подразделений должна быть приведена к виду, соответствующему актуальным задачам по сопровождению и развитию всех информационных и коммуникационных систем университета, которые обозначены в Стратегии. В случае необходимости часть компьютерных классов должна перейти в УИТ. С учетом опыта, накопленного в ряде ИТ-подразделений, их деятельность может быть сконцентрирована на частных задачах, что позволит повысить уровень эффективности работ.

В университете осуществляется подготовка кадров в области информационных технологий по следующим категориям специалистов:

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 20/44

- студенты основных образовательных программ в области ИТ;
- студенты всех направлений подготовки и специальностей, овладевающие методикой использования ИТ в профессиональной деятельности;
- подготовка кадров высшей квалификации в области ИТ;
- повышение квалификации научно-педагогических и инженерно-технических кадров, специализирующихся в области ИТ;
- повышение квалификации профессорско-преподавательского состава, научных работников, управленческого и учебно-вспомогательного персонала в области использования ИКТ;
- организация переподготовки и повышение квалификации специалистов сторонних организаций и физических лиц в рамках курсов и дополнительных образовательных программ.

С целью повышения качества ИТ-образования для чтения лекций регулярно приглашаются специалисты крупнейших, в том числе и международных корпораций, используются их авторские учебные курсы, проводятся тематические вебинары. Студенты университета регулярно участвуют в олимпиадах и конкурсах по ИТ-технологиям различного уровня, выступают с докладами на научных конференциях.

В области информационных технологий специалистами университета за последние годы подготовлено небольшое количество учебной литературы.

Университет проводит большую работу по повышению квалификации специалистов и внедрению информационно-коммуникационных технологий.

Вместе с тем, в университете имеется ряд первоочередных задач в плане подготовки специалистов в области ИТ. Трудности при организации учебного процесса по направлениям и специальностям обусловлены не только недостатком специализированных лабораторий, но и острым дефицитом научно-педагогических кадров.

Анализ текущего состояния ИТ-инфраструктуры университета выявил необходимость разработки Стратегии развития ИК-технологий, отвечающей современным направлениям развития ИКТ отрасли, и выявил следующие недостатки:

- устаревшая кабельная инфраструктура;
- устаревшая организация локальной сети;
- недостаточное количество компьютерной техники в подразделениях;
- недостаточное ресурсное обеспечение ИТ инфраструктуры;

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 21/44

- большое количество устаревшей и вышедшей из строя компьютерной техники;
- отсутствие современного телекоммуникационного и серверного оборудования, а также оборудования систем хранения данных;
- невысокий уровень ИТ подготовки сотрудников в подразделениях университета;
- слабый уровень владения ИТ профессорско-преподавательским составом университета;
- низкий уровень автоматизации управленческих, образовательных, научных и других процессов в университете;
- отсутствие современных ИТ-подсистем в области бизнес-аналитики, систем контроля доступа и т.д. и, особенно, их интеграции;
- отставание в развитии ИТ-сферы университета от российского и международного уровней.

Появились новые потребности развития информационной инфраструктуры и широкого внедрения ИКТ по всем направлениям деятельности университета. Это обусловило необходимость принятия Стратегии развития информационно-коммуникационных технологий РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева на период до 2020 года.

#### 4. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ УНИВЕРСИТЕТА

Все процессы информатизации университета базируются на следующих основополагающих принципах:

- **комплексность** - информатизация должна охватывать все основные сферы деятельности университета;
- **процессный подход** - каждое применяемое решение должно обеспечивать, по возможности, весь бизнес-процесс, а не отдельные его стороны;
- **принцип открытости** - все внедряемые средства информатизации должны быть совместимы с современными стандартами, соответствовать современному уровню развития ИКТ, поддерживать Internet/Intranet технологии, должны функционировать в единой корпоративной сети, образуя единое информационно-коммуникационное пространство;
- **принцип масштабируемости** - все используемые программные и аппаратные решения должны обладать высокой степенью масштабируемости, в частности,

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 22/44

по количеству пользователей, объему хранимых данных, интенсивности сетевого обмена данными, скорости обработки информации, набору предоставляемых услуг, способам обеспечения доступа и т.д.;

- **принцип корпоративности** - для всех внедряемых средств информатизации должна быть предусмотрена их аппаратная, программная, организационная, функциональная и информационно-лингвистическая совместимость с другими ранее внедренными системами;
- **экономическая целесообразность** - все внедряемые средства информатизации должны предусматривать выбор таких проектных решений, которые при условии достижения поставленных целей и задач обеспечивают минимизацию затрат финансовых, материальных и трудовых ресурсов;
- **интегрируемость** - информатизация отдельных бизнес-процессов должна предусматривать возможность их объединения с уже имеющимися процессами на уровне обмена общими данными и/или использования общих баз данных;
- **защита и безопасность информации** - все применяемые решения и аппаратно-программные системы должны отвечать требованиям нормативных документов по защите данных; иметь различные средства защиты информации, в частности обеспечивать разграничение прав доступа к данным и функциям в зависимости от должностных обязанностей сотрудников, защиту от несанкционированного доступа и разрушения, безопасность при возникновении внештатных ситуаций, иметь средства резервного копирования;
- **приоритет электронного документооборота** - во всех случаях, не противоречащих внешним нормативным положениям, при хранении и обмене документами предпочтение должно отдаваться их электронной форме представления; внутриуниверситетская нормативная база должна быть ориентирована на использование электронных документов;
- **оперативность доступа и коммуникации** - применяемые решения должны обеспечивать оперативный доступ к информации в соответствии с установленными полномочиями и предоставлять необходимые средства коммуникации всем участникам информационных отношений (работникам, преподавателям и обучаемым);

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 23/44

- **ориентация на руководителей подразделений** - внедрение средств информатизации должно опираться на соответствующую организационную поддержку руководителя подразделения, в чьем ведении находится конкретный бизнес-процесс (проректор, директор института, декан, руководитель отдела);
- **регламентация** - внедрение и эксплуатация средств информатизации должны быть закреплены соответствующими нормативными документами университета (приказы, распоряжения, инструкции, регламенты и т.п.), регламентирующие права и ответственность всех участников информационных процессов.

Перечисленные выше принципы должны соблюдаться на всех стадиях внедрения средств информатизации и всеми участниками информационных процессов, включая разработчиков информационных систем, а также сторонних организаций, привлекаемых для выполнения каких-либо работ в области информатизации университета.

## 5. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Основной целью совершенствования и развития ИК-технологий Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева на период 2016-2020 годов является внедрение современных ИК-технологий и соответствующих механизмов их реализации, обеспечивающих информационную поддержку всех процессов, направленных на достижение высокого качества подготовки специалистов, повышение эффективности научной деятельности и оперативности системы управления, дальнейшее развитие единого информационно-образовательного пространства университета, расширение электронного научно-образовательного контента.

В качестве приоритетных задач совершенствования ИК-технологий в университете необходимо выделить следующие:

- расширение доступности и открытости образования, существенное повышение качества подготовки специалистов за счет широкого использования электронных научно-образовательных ресурсов и дистанционных технологий;
- повышение производительности труда профессорско-преподавательского состава, увеличение доли эффективной самостоятельной работы студентов;

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 24/44

- внедрение системы компьютерного тестирования и мониторинга качества подготовки специалистов;
- повышение качества, эффективности и расширение спектра фундаментальных и прикладных научных разработок за счет внедрения ИКТ на всех этапах научных исследований, организация доступа к электронным версиям научных изданий, нормативно-методическим документам и справочникам;
- создание эффективной системы управления университетом, повышение оперативности и качества принятия управленческих решений на основе информатизации основных бизнес-процессов, внедрения систем электронного документооборота и коммуникаций.

Достижение целей по внедрению и использованию современных информационно-коммуникационных технологий должно в перспективе обеспечить:

- формирование положения университета как научного и научно-методического центра информатизации аграрной отрасли, повышение его рейтинга на рынке образовательных услуг и конкурентоспособности выпускников, развитие межвузовского сотрудничества и интеграция университета в мировое академическое сообщество;
- создание единой интегрированной информационной среды, обеспечивающей поддержку образовательного процесса, научных исследований, инновационной и организационно-управленческой деятельности на базе современных ИКТ, увеличение количества и качества электронных информационных ресурсов, расширение возможностей их аналитической обработки, сокращение объема бумажного документооборота за счет его перевода в электронный вид;
- повышение эффективности функционирования аппарата управления на основе использования принципиально новых возможностей своевременного доступа к информации, необходимой для оперативного принятия решений;
- стабильность развития университета как научно-образовательного и инновационного центра, ликвидацию сложившегося отставания в сфере использования ИКТ от ведущих, в том числе зарубежных образовательных учреждений.

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 25/44

В университете необходимо сформировать единую политику в области информатизации и использования ИКТ. основополагающими принципами такой политики являются:

- выявление и первоочередная информатизация приоритетных направлений деятельности, формирование единой интегрированной информационно-технологической инфраструктуры;
- централизация управления процессом информатизации, персональная ответственность руководителей всех уровней за внедрение средств информатизации в деятельность подконтрольных подразделений, мониторинг результатов и регулярная отчетность должностных лиц о внедрении ИКТ на заседаниях ректората и Ученого Совета университета;
- формирование и нормативное оформление механизмов финансирования процессов информатизации, структурирование и контроль расходов на информатизацию;
- комплексное решение проблем кадрового обеспечения процессов информатизации;
- создание и совершенствование нормативно-правовой базы, регулирующей процессы разработки, внедрения и применения ИКТ во всех сферах деятельности университета;

С целью повышения эффективности работы ИТ-подразделений необходимо разработать и реализовать следующие проекты:

- совершенствование функций управления информационными ресурсами учебного процесса в УИТ университета совместно с УМУ университета;
- создание АСУ (автоматизированной системы управления) университетом с первоочередным внедрением в административно-хозяйственную деятельность системы электронного документооборота;
- интеграция АСУ с существующими системами электронного документооборота в учебном процессе (семейство программных продуктов собственной разработки CASUS), в экономической и кадровой сферах (семейство программных продуктов 1С).

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 26/44

- создание в составе отдела сетевых технологий и системного администрирования УИТ службы телефонии и телекоммуникаций и передача ей функций, связанных с развитием IP-телефонии;
- освоение комплекса высокопроизводительных вычислений (кластера) с привлечением высококвалифицированных специалистов кафедр университета.

УИТ, ДОУ и УЭиФ необходимо скорректировать и утвердить Положения о подразделениях, штатные расписания и должностные инструкции, план работ на 2016 год с обоснованием необходимых материальных и финансовых затрат. На основе планов этих подразделений необходимо сформировать, обеспечить и контролировать выполнение сводного плана развития ИТ-систем университета.

Приоритетными направлениями развития ИКТ в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева являются:

- оснащение аппаратно-программными средствами;
- развитие телекоммуникационной инфраструктуры;
- информатизация научно-образовательной деятельности;
- разработка и внедрение АСУ университета;
- подготовка кадров в области ИКТ;
- дальнейшее совершенствование системы менеджмента качества (СМК);
- безопасность и защита персональных данных.

## **6. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИК-ТЕХНОЛОГИЙ**

Основными направлениями информатизации университета следует считать:

- совершенствование материально-технической базы информатизации, в том числе программного обеспечения, в соответствии с современным уровнем развития ИКТ и задачами университета;
- развитие телекоммуникационной инфраструктуры, формирование единого научно-образовательного информационного пространства, интегрированного с мировой информационной инфраструктурой;
- внедрение современных ИКТ в учебный процесс, научно-исследовательскую деятельность и систему управления;

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 27/44

- подготовку квалифицированных специалистов в области ИТ, повышение уровня информационной культуры студентов, профессорско-преподавательского состава, научных работников, учебно-вспомогательного и административно-управленческого персонала;
- создание нормативно-правовой базы в области разработки, внедрения и использования ИКТ, информационной безопасности и защиты интеллектуальной собственности, в том числе авторских прав на электронные информационные ресурсы.

В каждом из указанных направлений необходимо решить ряд конкретных задач.

### **Оснащение аппаратно-программными средствами**

Основными задачами данного направления являются:

- оснащение компьютерных классов общего пользования современными аппаратно-программными средствами с учетом специфики учебного процесса, использование по возможности, терминальных систем;
- организация специализированных классов и лабораторий факультетов для обучения студентов использованию ИКТ в предметно-ориентированных областях и поддержки научно-исследовательской работы преподавателей и студентов;
- оснащение читальных залов центральной научной библиотеки современными средствами информатизации, включая средства беспроводного доступа, необходимой оргтехникой;
- оснащение учебных аудиторий мультимедийным оборудованием и современными средствами информатизации для сопровождения лекций, семинаров и конференций, создание факультетских мультимедийных учебных аудиторий;
- опережающее оснащение специализированных информационных подразделений и лабораторий университета, а также образовательных программ в ИКТ – сфере, современными аппаратно-программными средствами;
- оснащение общеуниверситетских управленческих структурных подразделений, включая деканаты, институт, техническими средствами, позволяющими

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 28/44

использовать возможности современных информационных технологий управления образовательным и научным процессами;

- полное обеспечение структурных подразделений университета лицензионными, либо свободно распространяемыми программными продуктами;
- планомерное приобретение компьютерной техники;
- функционирование электронного документооборота.

Необходимо ежегодно проводить закупки новых компьютеров в количестве 15% от их общего числа, поддерживая коэффициент соотношения общего количества компьютеров к контингенту студентов на уровне ведущих вузов. Наряду с закупкой стационарных компьютеров изучить возможность оптимального использования терминальных систем и портативной техники (ноутбуки, неттопы, планшеты).

Основные принципы оснащения аппаратно-программными средствами:

- закупка средств информатизации для развития общеуниверситетской инфраструктуры за счет централизованных фондов университета осуществляется информационными подразделениями по направлениям деятельности;
- закупка средств информатизации, финансируемых за счет грантов и других поступлений, может осуществляться факультетами и кафедрами самостоятельно, но при обязательном согласовании технических спецификаций с Информационно-технологическим центром университета;
- закупка средств информатизации для факультетов за счет централизованных средств университета (бюджетных и внебюджетных);
- развитие информационно-технологической инфраструктуры - канальной, телекоммуникационной и информационно-технологической, исходя из задач, стоящих перед университетом, возможностей новых технологий и ожидаемых тенденций развития сектора ИТ в целом;
- развитие корпоративной компьютерной сети университета, достаточного для эффективного функционирования программно-технологических средств, которые будут созданы в результате выполнения, проектов программы информатизации университета и обеспечения авторизованного доступа всем

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 29/44

студентам и сотрудникам к внутренним и внешним информационным ресурсам.

#### Развитие информационно-технологической инфраструктуры:

- организация резервного канала доступа в сеть Internet для бесперебойного доступа к сервисам РГАУ-МСХА;
- модернизация локальных компьютерных сетей в корпусах университета и перевод всех сетевых соединений на технологию 100/1000 Мбит/с (в зависимости от нагрузки на рабочее место);
- обеспечение всех рабочих мест подключением к ЛВС;
- разработка программы передачи, списания и утилизации компьютерной техники;
- техническое оснащение серверных и телекоммуникационных узлов университета;
- создание отказоустойчивой системы взаимодействия университетских телекоммуникационных узлов;
- создание сети беспроводного доступа к Интернет во всех учебных корпусах и общежитиях;
- обеспечение подразделений РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева средствами электронно-вычислительной и телекоммуникационной техники;
- обеспечение подразделений необходимыми программными средствами;
- обеспечение учебного процесса необходимыми специализированными программными средствами;
- контроль за легальностью используемого программного обеспечения;
- обеспечение средствами офисной и множительной техники;
- обеспечение средствами мультимедиа, ВКС и VoIP;
- обеспечение канала доступа в сеть Интернет;
- техническая поддержка и мелкий ремонт средств вычислительной и телекоммуникационной техники.

#### Развитие корпоративной компьютерной сети университета:

- организация авторизованного доступа студентам и сотрудникам университета к беспроводной сети университета;

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 30/44

- развитие волоконно – оптической сети университета согласно топологии “звезда”, с резервированием;
- внедрение сервера корпоративных коммуникаций;
- развитие и техническое оснащение отказоустойчивой системы хранения и обработки данных в университете;
- развитие и техническое оснащение общеуниверситетской системы виртуализации и распределения ресурсов;
- создание цифровой сети телефонной связи (VoIP-телефонии) и ее конвергенция с компьютерными сетями и телефонными сетями общего пользования с целью снижения затрат и расширения возможностей сети;
- развитие систем видео-конференц связи (ВКС).

### **Развитие телекоммуникационной инфраструктуры**

Корпоративная сеть университета должна соответствовать современному уровню развития ИКТ, обеспечивать решение задач во всех сферах деятельности университета, удовлетворять требованиям по территориальному охвату, пропускной способности, количеству пользователей, управляемости и защите информации.

Основные задачи направления:

- оснащение корпоративной сети высокопроизводительными отказоустойчивыми серверами, средствами хранения информации, системами мониторинга и управления, современным активным коммуникационным оборудованием;
- модернизация структурированной кабельной системы в соответствии с техническими требованиями, расширение топологии сети, увеличение доли оптоволоконных линий;
- оснащение учебных аудиторий средствами сетевого доступа;
- внедрение беспроводных технологий доступа к корпоративной сети университета при условии обеспечения необходимых аппаратно-программных и организационных мер информационной безопасности, в том числе защиты интеллектуальной собственности, в соответствии с требованиями законодательства и нормативных документов Минкомсвязи России, ФСБ РФ;

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 31/44

- обеспечение высокоскоростных каналов Интернет для связи с обособленным структурным подразделением Калужским филиалом РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева в г. Калуга и организации образовательного процесса с использованием дистанционных технологий;
- расширение спектра платных услуг в сфере ИКТ;
- развитие вычислительного кластера университета, интеграция его в российскую и мировую систему распределенных вычислений (GRID-технологий);
- внедрение современных средств коммуникаций, в том числе IP-телефонии, видеоконференцсвязи;
- внедрение системы контроля сетевого трафика;
- разработка и внедрение адекватных организационных, нормативных и аппаратно-программных средств мониторинга и защиты корпоративной сети, предотвращение несанкционированного доступа к информационным ресурсам и компонентам инфраструктуры, защита объектов интеллектуальной собственности;
- разработка комплекса нормативно-правовых документов и организационных мер, регламентирующих порядок использования сети Интернет, аппаратно-программных средств и телекоммуникационной инфраструктуры университета.

### **Информатизация научно-образовательной деятельности**

Важнейшей задачей информатизации учебного процесса и научной деятельности является организация доступа к электронным информационным ресурсам. В этих сферах деятельности университет должен использовать ресурсы трех видов:

- собственные ресурсы, созданные специалистами и ППС университета;
- ресурсы Российских электронных библиотек, издательств и WEB-сайтов сети Интернет;
- зарубежные электронные информационные ресурсы.

Основной целью использования электронных ресурсов учебного назначения в университете является внедрение дистанционных образовательных технологий, повышение эффективности самостоятельной работы студентов. Задача заключается в оптимальном

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 32/44

сочетании использования электронных ресурсов, непосредственной работы с книгой и общения преподавателя со студентами. Соотношение между электронными курсами и традиционными формами организации учебного процесса устанавливается кафедрами и методическими комиссиями факультетов, исходя из отечественного и зарубежного передового опыта, специфики предмета, готовности аппаратно-программных средств и преподавательских кадров.

Университет организационно и технически стимулирует процессы создания электронных ресурсов для обеспечения учебного процесса, научных исследований и управления. Основная роль в создании и использовании электронных ресурсов учебного и научного назначения принадлежит кафедрам университета. Координацию работ кафедр в этом направлении должны обеспечить методические комиссии факультетов, научно-методический совет и информационно-методический отдел университета. Координация работ по созданию собственных электронных ресурсов и организации доступа к внешним источникам для научных целей возлагается на информационно-технологический центр.

Важнейшая роль в использовании электронных ресурсов принадлежит центральной научной библиотеке университета, которая должна стать основным центром накопления, каталогизации и организации доступа к информации.

В сложившейся сложной демографической ситуации одной из приоритетных задач университета является вовлечение в его научно-образовательное пространство лучших выпускников школ. Решить эту проблему возможно активным продвижением вуза в сети Интернет. Современный инновационный университет должен иметь не просто WEB-сайт. Это должен быть единый информационный портал, содержащий полную и оперативную информацию о жизни университета, с единой точкой входа для решения широкого круга научно-образовательных и управленческих задач. Для этого университету необходима соответствующая инфраструктура информатизации, позволяющая не только накапливать электронные научно-образовательные ресурсы, но и предоставлять коммуникативные средства для общения студентов и преподавателей, их взаимодействия с мировым сообществом. В связи с этим, одной из важнейших составляющих процесса информатизации научно-образовательной деятельности является формирование информационной культуры и ИКТ-компетентности преподавательского состава, сотрудников и студентов.

Основные задачи направления:

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 33/44

- обеспечить включение в электронный каталог всего фонда научной библиотеки, в том числе и полнотекстовые электронные ресурсы;
- создание полнотекстовых электронных ресурсов для обеспечения учебного процесса и научных исследований;
- организация их хранения и доступа к ним пользователей корпоративной сети, формирование полнотекстовой электронной коллекции диссертаций ученых университета;
- разработка комплекса учебно-методических материалов дисциплин (УМКД) и системы обмена опытом по эффективному использованию средств информатизации в учебном процессе;
- разработка комплекса нормативных документов, регламентирующих процессы разработки и использования технологий электронного (дистанционного) обучения, создание системы экспертизы качества создаваемых электронных образовательных ресурсов;
- организация эффективной информационной поддержки учебного процесса, научных исследований и управления на базе WEB-портала университета; систематическое наполнение разделов структурных подразделений, факультетов, кафедр на WEB-портале университета, в том числе в системе дистанционного обучения, для информационно-методического обеспечения всех видов научно-образовательной деятельности и повышения коммуникативных возможностей преподавателей и студентов; разработка англоязычной версии сайта университета;
- организация доступа к внешним мировым и Российским электронным ресурсам, в том числе нормативным документам и справочникам, для использования в образовательном процессе, научных исследованиях и управлении;
- разработка нормативно-правовой базы и организационных механизмов, стимулирующих процессы создания и использования электронных ресурсов и средств информатизации в образовательном процессе, научных исследованиях и управлении; формирование и внедрение системы материального и морального поощрения разработчиков электронных научно-образовательных ресурсов;

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 34/44

- создание специализированной инфраструктуры (серверы, видео- и аудио-аппаратура и др.) для организации видеоконференций, накопления видеозаписей лекций и научно-образовательных материалов, учебного университетского IP-телевидения, используя общую инфраструктуру корпоративной сети университета;
- внедрение дистанционных образовательных технологий с использованием телекоммуникационных средств и «кейс-технологий»;
- разработка электронных учебно-методических комплексов дисциплин, необходимых для реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, а также программ повышения квалификации, в том числе для обучения лиц с ограниченными возможностями;
- расширение процесса внедрения сетевых компьютерных средств тестирования и контроля знаний, мониторинга качества подготовки специалистов;
- внедрение современных телекоммуникационных средств взаимодействия преподавателей, студентов, ученых (форум, видеоконференции, Skype, электронная почта и др.);
- организация мобильных беспроводных точек доступа к сети Интернет во время проведения научных конференций, семинаров и других важнейших научно-образовательных мероприятий, в том числе выездных;
- модернизация аппаратно-программных средств для обеспечения издательской и рекламной деятельности университета с целью повышения качества выпускаемой продукции;
- развитие инновационных проектов в области ИТ на основе сотрудничества с ведущими ИТ-корпорациями, Минкомсвязи России, Минсельхоза России, создание научно-производственных и исследовательских лабораторий;
- развитие прикладных и фундаментальных научных исследований в области информационных технологий и информационной безопасности; участие в конкурсах грантов и целевых программ различных уровней;
- организация целенаправленной работы по увеличению количества аспирантов, кандидатов и докторов наук в области ИТ, открытию диссертационных советов;

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 35/44

- расширение спектра услуг производственного и научно-исследовательского характера в области ИТ, предоставляемых сторонним организациям на коммерческой основе.

### **Разработка и внедрение АСУ университетом**

Рост объемов информации и одновременно возрастающая потребность в оперативном принятии решений выдвинули на первый план создание автоматизированной системы управления университетом. Разработка и внедрение АСУ, формирование банков электронной информации является основой для создания единого информационного пространства университета. Создание соответствующей информационной инфраструктуры, внедрение ИТ в управление связано не только с внедрением соответствующих аппаратно-программных средств, но и с совершенствованием организационных механизмов системы управления, повышением уровня владения информационными технологиями управленческого и учебно-вспомогательного персонала.

Основные задачи направления:

- внедрение в эксплуатацию всех подсистем автоматизированной библиотечной информационной системы ИРБИС, включая подсистему «Книгообеспеченность» с учетом электронных учебных пособий, организацию штрихкодирования фондов и читателей, создание полного электронного каталога всех информационных ресурсов университета, развитие службы электронной доставки документов;
- подготовка технической базы управленческих подразделений, соответствующей современному уровню развития информационных технологий и требованиям для внедрения подсистем АСУ;
- организация повышения квалификации управленческого персонала и технических работников подразделений в области использования ИТ;
- реализация «процессного» подхода при разработке и внедрении подсистем АСУ на базе единых аппаратно-программных средств и технологий; расширение спектра информационных сервисов, обеспечение их доступности пользователям; разработка единой системы управления учебным процессом, включая возможность ведения баз данных не только студентов, но и потенциальных абитуриентов и выпускников;

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 36/44

- развитие внутреннего электронного документооборота на базе современных инструментальных средств и технологий;
- постоянное обеспечение соответствия алгоритмов и технологий обработки информации в АСУ требованиям изменяющегося законодательства и организации внутренних бизнес-процессов; интеграция АСУ с внешними информационными системами;
- обеспечение комплекса технических, организационных и правовых мер по обеспечению защиты информации, обрабатываемой в АСУ, в том числе персональных данных, от всего спектра угроз безопасности;
- создание геоинформационной системы на базе планов зданий РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева;
- интеграция существующих информационных систем в комплексную автоматизированную систему управления вузом;
- анализ и моделирование информационных потоков, циркулирующих между структурными подразделениями университета;
- проектирование системы управления доступом к данным, системы администрирования и пользовательских интерфейсов;
- автоматизация процессов управления административными, образовательными и научными подразделениями университета;
- создание единой системы мониторинга всех видов информационных ресурсов: образовательных, интеллектуальных и материальных.

Структура АСУ ВУЗ в настоящее время может быть представлена следующими крупными системами:

- система управления основными показателями;
- система управления учебным процессом;
- система управления учебно-методической подготовкой;
- система управления контингентом;
- система управления научными исследованиями;
- система управления материальными ресурсами;
- система оперативного и бухгалтерского учета.

Стратегической задачей развития АСУ ВУЗ является задача сосредоточения усилий ИТЦ на внедрении новых систем и комплексов.

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 37/44

## **Подготовка кадров в области ИКТ**

Университет в рамках всех образовательных программ должен готовить высококвалифицированных специалистов, владеющих современными информационными технологиями в профессиональной деятельности. Поэтому подготовку кадров в сфере информационных технологий необходимо проводить по двум направлениям:

- специалисты всех уровней, профессионально занимающиеся информационными технологиями;
- специалисты, использующие информационные технологии в качестве инструмента в профессиональной деятельности.

В первое направление необходимо включить следующие категории: потенциальные студенты университета (школьники, бакалавры для обучения по соответствующим магистерским программам и т.д.), студенты соответствующих направлений подготовки, преподаватели, аспиранты и докторанты, инженерно-технический персонал, специалисты сторонних организаций (для повышения квалификации в области ИКТ).

Второе направление подготовки кадров должно охватывать следующие категории: студенты всех направлений подготовки и специальностей (не связанных с ИКТ), преподаватели, учебно-вспомогательный и управленческий персонал университета, специалисты различных отраслей (для повышения квалификации по использованию ИКТ в профессиональной деятельности).

По каждому направлению необходимо создать эффективную систему многоуровневой непрерывной подготовки и повышения квалификации кадров.

### **Основные задачи по направлению 1:**

- организация на базе университета олимпиад и конкурсов в области ИКТ для школьников и студентов;
- организация работ по пропаганде знаний в области информационных технологий (чтение обзорных лекций в общеобразовательных учреждениях, издание рекламно-познавательных пособий и т.п.);
- организация участия студентов университета в международных и российских олимпиадах и конкурсах в области ИКТ;
- создание специализированных ИТ-классов и ИТ-лабораторий;

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 38/44

- создание лабораторий и учебных центров в сотрудничестве с ведущими зарубежными и российскими корпорациями в области ИКТ, использование их производственной базы и специалистов для написания курсовых, дипломных работ и магистерских диссертаций, чтения спецкурсов и обзорных лекций, прохождения практик; организация целевой подготовки специалистов на коммерческой основе для компьютерных компаний, крупных промышленных предприятий и других организаций по совместно разработанным программам;
- организация стажировок и повышения квалификации преподавателей и инженерно-технических специалистов в ведущих корпорациях и вузах (в том числе зарубежных), участие в научно-практических конференциях, федеральных учебно-методических объединениях (УМО), а также в различных ассоциациях регионального и российского уровня в области ИКТ;
- развитие научных направлений, открытие новых магистерских программ, связанных с информационными технологиями; расширение спектра дополнительных образовательных программ и программ повышения квалификации в области ИКТ;

#### Основные задачи по направлению 2:

- создание специализированных лабораторий и классов факультетов для изучения и внедрения передового опыта и методики использования ИКТ в профессиональной деятельности;
- организация курсов повышения квалификации преподавателей и сотрудников университета в области использования ИКТ в профессиональной деятельности, формирование соответствующего уровня информационной культуры; разработка комплекса учебно-методических материалов (в том числе в электронном виде и системе дистанционного обучения), организация обмена передовым опытом;
- организация курсов повышения квалификации специалистов сторонних организаций в области использования ИКТ в профессиональной деятельности;
- организация курсов повышения квалификации специалистов сторонних организаций и физических лиц (в том числе лиц с ограниченными возможностями) в предметных областях с использованием дистанционных образовательных технологий и других современных средств коммуникаций.

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 39/44

### **Совершенствование системы менеджмента качества**

Совершенствование системы менеджмента качества университета напрямую зависит от информационных ресурсов. Основные направления совершенствования СМК:

- система электронного документооборота;
- система управления качеством в соответствии с требованиями стандартов ИСО.

### **Безопасность и защита персональных данных**

Цель - защита персональных данных работников, студентов и аспирантов РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева от несанкционированного доступа и разглашения. Персональные данные всегда являются конфиденциальной, строго охраняемой информацией.

## **7. ФИНАНСИРОВАНИЕ**

Финансирование работ и мероприятий по реализации настоящей Стратегии развития ИКТ предусматривается из следующих источников:

- бюджетные и внебюджетные средства;
- гранты, целевые программы, хоздоговорные работы;
- доходы от реализации принадлежащих университету электронных ресурсов, оказания услуг сторонним организациям в области ИКТ, в том числе по повышению квалификации и переподготовке кадров.

Планирование и расходование средств осуществляется согласно сметам, утверждаемым ежегодно в установленном порядке.

## **8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ**

Условием реализации Стратегии развития ИКТ Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева является необходимое ресурсное, финансовое и кадровое обеспечение:

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 40/44

- включение процессов информатизации в состав приоритетных направлений развития университета;
- обеспечение выполнения требований технических, санитарных, противопожарных норм, а также нормативов по информационной безопасности при использовании средств информатизации;
- адекватность каналов доступа в сеть Интернет, количества и мощности серверного и телекоммуникационного оборудования запросам потребителей и объему решаемых задач;
- финансовое и организационное обеспечение планируемых работ по информатизации, в том числе доведение уровня заработной платы ведущим ИТ-специалистам (инженерно-техническим работникам и преподавателям) до среднестатистических в информационной сфере;
- соответствие штатного состава информационных подразделений УИТ по количеству и квалификации кадров задачам обеспечения и развития информационной инфраструктуры университета. В случае недостатка квалифицированных специалистов и штатных сотрудников для выполнения отдельных видов работ могут привлекаться сторонние организации с соблюдением принятых в университете стандартов и технических требований.

Реализация настоящей Стратегии осуществляется всеми управлениями, подразделениями, службами и должностными лицами в рамках установленных полномочий и служебных обязанностей. Технологическое обеспечение и поддержка общеуниверситетской инфраструктуры информатизации, поддержка телекоммуникационных средств и средств связи университета осуществляется управлением информационных технологий в рамках полномочий, определенных Положением об УИТ. **Общую координацию работ осуществляет Совет по информатизации университета (согласно положению о Совете).** Контроль за ходом реализации Стратегии развития ИКТ университета осуществляет проректор по инновационному развитию, ректорат и Ученый совет университета.

Мероприятия Стратегии реализуются исполнителями мероприятий в соответствии с планами работ, утверждаемыми ежегодно Ученым советом университета, при должном финансировании.

Одновременно с реализацией Стратегии ректор, проректор по инновационному развитию и начальник УИТ организуют ежегодный анализ тенденций развития ИКТ в

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 41/44

университете и связанных с этим рисков реализации Стратегии, а также формируют предложения по внесению изменений в Стратегию.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие ИКТ в университете позволит дать весомый социальный и экономический эффект только в том случае, если информационные и коммуникационные технологии будут интегрированы в единую систему с классическими формами организации образовательного процесса, научных исследований и управления, взаимно дополняя друг друга. Такая интеграция потребует скоординированных действий всех подразделений университета, высокого уровня информационной культуры и совместных усилий профессорско-преподавательского состава, аппарата управления, учебно-вспомогательного и инженерно-технического персонала.

Основным ожидаемым результатом реализации Стратегии будет достижение уровня развития информационных и коммуникационных технологий университета, обеспечивающих его конкурентоспособность, как одного из ведущих центров подготовки и переподготовки кадров высшей квалификации, фундаментальных и прикладных научных исследований и разработок мирового уровня.

Результатами в направлении развития сетевой телекоммуникационной инфраструктуры будут:

- полная оснащённость зданий университета линиями ЛВС с доступом к Интернет и сетями беспроводного доступа;
- организация резервного канала доступа в интернет и увеличение общей пропускной способности интернет – каналов до 1,5 Гб/с;
- отказоустойчивая система взаимодействия университетских телекоммуникационных узлов;
- цифровая сеть телефонной связи (VoIP);
- организация резервов для возможного расширения сети или внедрения новых сервисов.

Результатами в направлении развития систем обработки и хранения данных будут:

- развитие и техническое оснащение отказоустойчивой системы хранения и обработки данных;

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 42/44

- развитие и техническое оснащение общеуниверситетской системы виртуализации и распределения ресурсов;

Результатами в области использования информационно-коммуникационных технологий в образовании и научных исследованиях будут:

- наличие в университете современных систем видео-конференц связи;
- портал образовательных ресурсов университета;
- наличие в научно-технической библиотеке университета развитой сетевой инфраструктуры, связанной с ведущими российскими библиотечными центрами.

Результатами в области развития кадрового потенциала будут:

- наличие у сотрудников ИТ-подразделений (УИТ, ДОУ, УЭиФ и др.) такого уровня квалификации, который бы соответствовал самым передовым технологиям в области телекоммуникаций и обработки данных.

Результатами в области технического оснащения и поддержки подразделений будут:

- обеспеченность подразделений программным обеспечением, электронно-вычислительной, телекоммуникационной, офисной и множительной техникой адекватной стоящим перед ними задачам;
- обеспеченность необходимым количеством средств мультимедиа, ВКС и VoIP;
- наличие централизованной службы технической поддержки.

Одним из важнейших результатов реализации Стратегии будет наличие АСУ университетом.

Результатами в области нормативно-правового обеспечения информатизации университета будут:

- наличие положений и других внутренних нормативно-правовых документов, регламентирующих использование ИТ-ресурсов, ИКТ и оргтехники университета;
- наличие всех необходимых лицензий и разрешительных документов в области информационных технологий.

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»)		
	СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА»		
	Выпуск: 01.03.2016	Версия: I.1	Стр. 43/44

Лист согласования

<b><i>Разработано</i></b>			
должность	И.О.Фамилия	подпись	<i>дата</i>
Проректор по инновационному развитию	Д.В. Козлов		
Начальник УИТ	М.Ю. Годов		
<b><i>Согласовано:</i></b>			
должность	И.О.Фамилия	подпись	<i>дата</i>
Проректор по учебной работе	В.Ф. Сторчевой		
Проректор по научной работе	А.В. Голубев		
Проректор по правовым вопросам	М.Н. Войт		
Проректор по экономической работе	Л.И. Хоружий		
Проректор по АХР	В.Н. Лукьянов		
Проректор по международной деятельности	Е.И. Кошкин		
Проректор по воспитательной работе	О.В. Закарчевский		
<b><i>Проверено на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2008</i></b>			
должность	И.О.Фамилия	подпись	<i>дата</i>
Начальник ДОУ	Т.Н. Скоркина		

