

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ, СТАТИСТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

**М Э С И**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ВУЗов ПО ОБРАЗОВАНИЮ В ОБЛАСТЯХ:  
• СТАТИСТИКА И АНТИКРИЗИСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ • ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА •  
• МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ •

Сертифицирован по ISO 9001:2000

21.05.2009 г. № 37-1/25-26  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

119501, Москва, ул. Нежинская, 7  
УМО МЭСИ  
Тел.: (495) 442 8244, 442 6066  
Факс: (495) 442 7366  
E-mail: Psmelov@mesi.ru

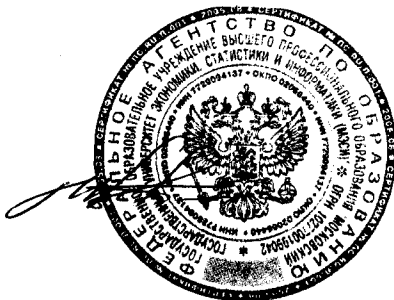
**Министерство образования и науки  
Российской Федерации,  
Департамент государственной  
политики в образовании**

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики» (МЭСИ) направляет проекты следующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования уровней бакалавриата и магистратуры:

1. 123 б - Прикладная информатика;
2. 123 м - Прикладная информатика.

Приложение: вышеупомянутые стандарты

Ректор МЭСИ



Н.В. Тихомирова

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Утвержден и введен в действие  
приказом Министерства образования  
и науки Российской Федерации  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г. №\_\_\_

Номер государственной регистрации  
\_\_\_\_\_

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**по направлению подготовки**

\_\_\_\_\_

**123 6 - «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

**Квалификация (степень)**

**Бакалавр**

Москва 2008

ПР-910С-225  
26 05 09

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Утвержден и введен в действие  
приказом Министерства образования  
и науки Российской Федерации  
от «\_\_\_»\_\_\_\_\_200\_\_ г. №\_\_\_

Номер государственной регистрации  
\_\_\_\_\_

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**по направлению подготовки**

\_\_\_\_\_

**123 6 - «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

Квалификация (степень)

Бакалавр

Москва 2008

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Направление подготовки \_\_\_\_\_ **«Прикладная информатика»** утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_.

Федеральный государственный образовательный стандарт разработан в порядке, определенным Правительством Российской Федерации, с участием:

- Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Учебно-методического объединения вузов по образованию в области прикладной информатики, закрепленным за Московским государственным университетом экономики, статистики и информатики (МЭСИ);
- Учебно-методического объединения высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области прикладной информатики, закрепленным за Российским государственным гуманитарным университетом (РГГУ);
- Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ);
- Всероссийского института межотраслевой информации;
- Всесоюзного НИИ вычислительной техники и информатизации;
- Главного межрегионального центра обработки и распространения статистической информации Федеральной службы государственной статистики (ГМЦ Росстата)
- Главного центра информатизации Банка России;
- ЗАО «ЕС - Лизинг»
- Института системного анализа РАН;
- НИИ «Восход»;
- Санкт-Петербургского института информатизации и автоматизации РАН;
- Фонда поддержки системного проектирования, стандартизации и управления проектами (Фонд ФОСТАС);
- Фирмы «1С»

Стандарт соответствует требованиям Закона Российской Федерации «Об образовании» и Федерального закона «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» в редакциях, действующих на момент утверждения образовательного стандарта.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Область применения	4
2.	Термины, определения, обозначения, сокращения	5
3.	Характеристика направления подготовки	6
4.	Характеристика профессиональной деятельности бакалавров	7
5.	Требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата	9
6.	Требования к структуре основных образовательных программ бакалавриата	12
7.	Требования к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата	19
7.1.	Общие требования к условиям реализации основных образовательных программ	19
7.2.	Требования к организации учебной и производственной практик	22
7.3.	Кадровое обеспечение учебного процесса	23
7.4.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	23
7.5.	Финансовое обеспечение учебного процесса	25
7.6.	Материально-техническое обеспечение учебного процесса	25
8.	Оценка качества освоения основных образовательных программ	26
9.	Список представителей академического сообщества и работодателей, принимавших участие в разработке ФГОС ВПО	27
10.	ФГОС ВПО согласован	29
11.	Руководитель базовой организации-разработчика ФГОС ВПО	29
12.	Приложение А	30

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки \_\_\_\_\_ **«Прикладная информатика»** всеми образовательными учреждениями высшего профессионального образования (высшими учебными заведениями) на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию или претендующими на ее получение.

1.2. Право на реализацию основных образовательных программ высшее учебное заведение имеет только при наличии соответствующей лицензии, выданной уполномоченным органом исполнительной власти.

1.3. Основными пользователями ФГОС ВПО являются:

1.3.1. Профессорско-преподавательские коллективы высших учебных заведений, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление основных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;

1.3.2. Обучающиеся, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по данному направлению подготовки;

1.3.3. Ректоры высших учебных заведений и проректоры, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;

1.3.4. Государственные аттестационные и экзаменационные Комиссии, осуществляющие оценку качества подготовки выпускников;

1.3.5. Объединения специалистов и работодателей, саморегулируемые организации в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

1.3.6. Организации, осуществляющие разработку примерных основных образовательных программ по поручению уполномоченного федерального органа исполнительной власти;

1.3.7. Органы, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;

1.3.8. Уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в системе высшего профессионального образования;

1.3.9. Уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования.

1.3.10. Абитуриенты, принимающие решение о выборе направления подготовки и вуза, осуществляющего подготовку по направлению.

## 2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются термины и определения в соответствии с Законом РФ "Об образовании", Федеральным Законом "О высшем и послевузовском профессиональном образовании", а также с международными документами в сфере высшего образования:

**вид профессиональной деятельности** – методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;

**зачетная единица** – мера трудоемкости образовательной программы;

**компетенция** - способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области;

**модуль** – совокупность частей учебной дисциплины (курса) или учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам воспитания, обучения;

**направление подготовки** – совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области;

**объект профессиональной деятельности** – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;

**область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;

**основная образовательная программа бакалавриата (бакалаврская программа)** - совокупность учебно-методической документации, включающей в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии;

**профиль** – направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

**результаты обучения** – усвоенные знания, умения, навыки и освоенные компетенции;

**учебный цикл** - совокупность дисциплин (модулей) основной образовательной программы, обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере научной и (или) профессиональной деятельности.

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

<b>ВПО</b>	– высшее профессиональное образование;
<b>ООП</b>	– основная образовательная программа;
<b>ПК</b>	– профессиональные компетенции;

<b>ОК</b>	–	общекультурные компетенции;
<b>УЦ ООП</b>	–	учебный цикл основной образовательной программы;
<b>ФГОС ВПО</b>	–	федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования;
<b>ИС</b>	-	информационная система;
<b>ИКТ</b>	-	информационно-коммуникационная технология;
<b>БД</b>	-	база данных.

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1. В Российской Федерации, в данном направлении подготовки реализуются основные образовательные программы высшего профессионального образования, освоение которых позволяет лицу, успешно прошедшему итоговую аттестацию получить квалификацию (степень) «бакалавр».

3.2. Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах) для очной формы обучения и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Сроки, трудоемкость освоения ООП и квалификация выпускников

Наименование ООП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП, включая последипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
	Код в соответствии с принятой классификацией ООП	Наименование		
ООП бакалавриата	62	бакалавр	4 года	240 *)

\*) Трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Сроки освоения основной образовательной программы бакалавриата по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на один год относительно нормативного срока, указанного в таблице 1 на основании решения ученого совета высшего учебного заведения.



## **4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРОВ**

### **4.1. Область профессиональной деятельности бакалавров**

Область профессиональной деятельности бакалавров включает:

- системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов ИС;
- разработка требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов;
- технико-экономическое обоснование проектных решений, разработка проектов автоматизации прикладных процессов и создание ИС в прикладных областях;
- реализация проектных решений с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования;
- внедрение проектов автоматизации решения прикладных задач и создания ИС;
- управление проектами информатизации предприятий и организаций;
- обучение и консалтинг по автоматизации решения прикладных задач;
- сопровождение и эксплуатация ИС;
- обеспечение качества автоматизации решения прикладных задач создания ИС.

### **4.2. Объекты профессиональной деятельности бакалавров**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки «Прикладная информатика» являются:

- данные, информация, знания;
- прикладные и информационные процессы;
- прикладные информационные системы.

Особенности объектов профессиональной деятельности определяются характером прикладной области, уточняемой спецификой профилей подготовки, к которым относятся: Экономика, Менеджмент, Юриспруденция, Государственное и муниципальное управление, Социология, Дизайн, Химия, Геодезия, Психология, Образование, Сфера обслуживания, Социальная сфера, Информационная сфера, Искусство и гуманитарные науки, Геоинформатика, Здравоохранение, Сервис, Архитектура.

### **4.3. Виды профессиональной деятельности бакалавров**

Видами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- а) проектная;
- б) производственно-технологическая;
- в) организационно-управленческая;
- в) аналитическая;

г) научно-исследовательская.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса.

#### **4.4. Задачи профессиональной деятельности бакалавров**

##### **4.4.1. Проектная деятельность**

Проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки; моделирование прикладных и информационных процессов; формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов; технико-экономическое обоснование проектирования видов обеспечения решения прикладных задач различных классов и ИС; разработка технических заданий на автоматизацию решения прикладных задач и создание ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки; программирование, тестирование и документирование приложений; аттестация и верификация ИС.

##### **4.4.2. Производственно-технологическая деятельность**

Автоматизированное решение прикладных задач операционного и аналитического характера; информационное обеспечение прикладных процессов; внедрение, адаптация, настройка и интеграция проектных решений по созданию ИС; сопровождение и эксплуатации ИС.

##### **4.4.3. Организационно-управленческая деятельность**

Участие в организации и управлении информационными процессами, ресурсами и системами, информационными сервисами на основе функциональных и технологических стандартов; обучение и консультирование пользователей в процессе эксплуатации ИС; участие в переговорах с заказчиком; презентация проектов.

##### **4.4.4. Аналитическая деятельность**

Анализ прикладных процессов, разработка вариантов автоматизированного решения прикладных задач; анализ и выбор методов и средств автоматизации прикладных процессов на основе современных информационно-коммуникационных технологий; оценка эффективности и надежности проектных решений.

##### **4.4.5. Научно-исследовательская деятельность**

Применение системного подхода к информатизации решения прикладных задач к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по НИР в области прикладной информатики.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА

Выпускник по направлению подготовки «**Прикладная информатика**» с квалификацией (степенью) «бакалавр» должен обладать следующими компетенциями:

### ***а) общекультурными (ОК)***

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способен находить организационно - управленческие решения в не стандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4);
- стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-5);
- умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства их развития или устранения (ОК-6);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 7);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-8);
- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-9);
- владеет одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-10);
- владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК- 11);
- владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-12);
- готов уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия, готов к социальному взаимодействию на основе

принятых в обществе моральных и правовых норм, проявляет уважение к людям, толерантность к другой культуре, готов нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-13);

- знает свои права и обязанности как гражданина своей страны; умеет использовать Гражданский Кодекс, другие правовые документы в своей деятельности, демонстрирует готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-14);
- умеет применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-15);
- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОК-16);
- способен формулировать мысли, владеть навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, презентации, доносить до специалистов и неспециалистов информацию, мысли, проблемы и пути их решения (ОК-17).

#### ***б) профессиональными (ПК):***

##### **общефессиональными:**

- умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-1);
- использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ПК-2);
- использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-3);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-4);
- владеть техникой безопасности на производстве (ПК-5).

##### **проектная деятельность:**

- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-6);

- способен осуществлять и обосновывать выбор программных средств и операционной среды при проектировании информационной системы, программировать и тестировать приложения (ПК-7);
- способен моделировать и проектировать виды обеспечения информационных систем: математическое, техническое, программное, лингвистическое, информационное, организационно-правовое (ПК-8);
- способен документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла (ПК-9);
- способность использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств (ПК-10);
- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-11);
- способен инициировать и осуществлять проекты по информатизации, формулировать вопросы, ведущие к решению поставленной задачи, определять диапазон возможных решений (ПК-12);
- способен моделировать прикладные информационные процессы и ставить задачу по их автоматизации (ПК-13).

**организационно-управленческая и  
производственно-технологическая деятельность:**

- готов к участию в процессе создания и управления ИС на всех этапах жизненного цикла (ПК-14);
- способен выявлять необходимые для организации информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде, обеспечивать их формирование и использование (ПК-15);
- способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы, информационные сервисы (ПК-16);
- способность и готовность к внедрению, адаптации, настройке и интеграции существующих прикладных ИС (ПК-17);
- способность и готовность к внедрению, адаптации, настройке и интеграции проектных решений по созданию ИС, к обучению пользователей и презентации результатов проектной работы (ПК-18);
- способен к эффективной профессиональной групповой работе (ПК-19);
- способен принимать участие в проведении переговорах с представителями заказчика (ПК-20).

**аналитическая деятельность:**

- способен проводить оценку экономической эффективности информатизации решения прикладных задач и создания информационных систем (ПК-21);

- способен выбирать состав аппаратно-программного комплекса технических средств обработки информации и коммуникации (ПК-22);
- способен оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для автоматизации решения прикладных задач и создания ИС (ПК-23);
- способен анализировать прикладную область на концептуальном, логическом, математическом, алгоритмическом и физическом уровнях (ПК-24);
- способен анализировать возможности применения методов и средств обеспечения информационной безопасности (ПК-25);
- способен анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем (ПК-26).

#### **научно-исследовательская деятельность:**

- способен использовать методы классического математического анализа и исследования операций для постановки и решения прикладных задач (ПК-27);
- способен на основе системного анализа и математических методов моделировать данные, знания, прикладные информационные процессы, информационные системы (ПК-28);
- способен применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы и стратегии обработки информации, выполнять оценку их сложности (ПК-29);
- способность подготовки обзоров на основе собственного профессионального опыта и изучении современного отечественного и зарубежного опыта (ПК-30).

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА**

Основные образовательные программы бакалавриата предусматривают изучение следующих учебных циклов (Таблица 2):

- гуманитарный, социальный и экономический цикл;
  - математический и естественнонаучный цикл;
  - профессиональный цикл;
- и разделов:
- физическая культура,
  - учебная и производственная практика
  - итоговая государственная аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную: профильную часть и курсы по выбору, устанавливаемые вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или)

углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.

Базовая (обязательная) часть цикла «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «История», «Философия», «Иностранный язык».

Базовая (обязательная) часть профессионального цикла должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Таблица 2

## Структура ООП бакалавриата

Код УЦ ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоем- кость (Зачетные единицы)	Перечень дисцип- лин для разработки примерных программ, а так же учебников и учебных пособий	Коды форми- руемых компетенций
<b>Б.1</b>	<b>Гуманитарный, социальный и экономический цикл</b>	<b>30-40</b>		
	<b>Базовая часть</b>	<b>20-25</b>		
	В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен: <b>знать:</b> место и роль философии в культуре; структура философского знания; проблема истины; действительность, мышление, логика и язык; научное и вненаучное знание; критерии научности; структура научного познания, его методы и формы; сущность, формы, функции исторического знания; методы и источники изучения истории; история России - неотъемлемая часть всемирной истории; лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера; грамматические основы, обеспечивающие коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные категории микро- и макроэкономики; цели и методы государственного макроэкономического регулирования; методы и подходы макроэкономики, используемые в процессе анализа функционирования экономической системы, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро-и микро- уровнях;	<b>4-5</b>  <b>4-5</b>  <b>8-10</b>  <b>4-5</b>	<b>Философия</b>  <b>История</b>  <b>Иностранный язык</b>  <b>Экономическая теория</b>	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-7, ОК-10, ОК-13, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ОК-17, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-18, ПК-21, ПК-26

Код УЦ ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоем- кость (Зачетные единицы)	Перечень дисцип- лин для разработки примерных программ, а так же учебников и учебных пособий	Коды форми- руемых компетенций
	<p>основы формирования и механизмы рыночных процессов на микроуровне;  ценообразование в условиях рынка;  формирование спроса и предложения на рынках факторов производства;  оценку эффективности различных рыночных структур;  менеджмент в системе понятий рыночной экономики; системы и механизмы менеджмента: функции и организационные структуры;  модели, методологии и организацию процесса разработки управленческого решения;  методологию маркетинговых исследований; инструменты стратегического и оперативного маркетинга, методы формирования каналов товародвижения;  организационно-правовые формы предприятий;  экономические ресурсы предприятия; планирование деятельности предприятия; сущность и методики бухгалтерского (финансового) управленческого и налогового учета.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>использовать методы научного познания в профессиональной области;  проводить исторический анализ событий;  общаться с зарубежными коллегами на иностранном языке, осуществлять перевод профессиональных текстов;  определять специфику ценообразования и производства в рыночных условиях;  использовать приемы и методы для оценки экономической ситуации;  оценивать экономические факторы развития предприятия.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>навыками ведения дискуссии, полемики, диалога;  приемами исторического анализа и исследования;  навыками разговорной речи на иностранном языке и профессионально-ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности;  навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели.</p>			



Код УЦ ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоем- кость (Зачетные единицы)	Перечень дисцип- лин для разработки примерных программ, а так же учебников и учебных пособий	Коды форми- руемых компетенций
	<b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)			
<b>Б.2</b>	<b>Математический и естественнонаучный цикл</b>	<b>65-75</b>		
	<b>Базовая часть</b>	<b>30-40</b>		
	В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен: <b>Знать</b> методы дифференциального и интегрального исчисления. ряды и их сходимости, разложение элементарных функций в ряд; методы решения дифференциальных уравнений первого и второго порядка; методы линейной алгебры и аналитической геометрии; случайные события и случайные величины, законы распределения; закон больших чисел, методы статистического анализа; виды и свойства матриц, системы линейных алгебраических уравнений, N-мерное линейное пространство, векторы и линейные операции над ними; методы теории множеств, математической логики, алгебры высказываний, теории графов, теории автоматов, теории алгоритмов; элементы математической лингвистики и теории формальных языков; методы и модели теории систем и системного анализа, закономерности построения, функционирования и развития систем, целеобразования; понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии; методы структурного и объектно-ориентированного программирования; физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации; принципы работы технических устройств ИКТ; основы безопасности жизнедеятельности. <b>Уметь</b> исследовать функции, строить их графики; исследовать ряды на сходимость; решать дифференциальные уравнения; использовать аппарат линейной алгебры и аналитической геометрии;	<b>9-10</b>  <b>3-5</b>  <b>3-5</b>  <b>3-5</b>  <b>6-7</b>  <b>3-4</b>  <b>3-4</b>	<b>Математика</b>  <b>Теория вероятностей и математическая статистика</b>  <b>Дискретная математика</b>  <b>Теория систем и системный анализ</b>  <b>Информатика и программирование</b>  <b>Физика</b>  <b>Безопасность жизнедеятельности</b>	ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-15, ОК-16, ОК-17, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-19, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-27, ПК-28, ПК-29

Код УЦ ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоем- кость (Зачетные единицы)	Перечень дисцип- лин для разработки примерных программ, а так же учебников и учебных пособий	Коды форми- руемых компетенций
	<p>вычислять вероятности случайных событий, составлять и исследовать функции распределения случайных величин, определять числовые характеристики случайных величин;</p> <p>обрабатывать статистическую информацию для оценки значений параметров и проверки значимости гипотез;</p> <p>выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области;</p> <p>разрабатывать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования; осуществлять тестирование и отладку программ, оформлять программную документацию;</p> <p>уметь находить пути решения сложных ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>аппаратом дифференциального и интегрального исчисления, навыками решения дифференциальных уравнений первого и второго порядка;</p> <p>комбинаторным, теоретико-множественным и вероятностным подходами к постановке и решению задач;</p> <p>навыками решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии;</p> <p>навыками моделирования реальных задач методами дискретной математики;</p> <p>навыками работы с инструментами системного анализа;</p> <p>навыками программирования в современных средах;</p> <p>навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности.</p>			
	<b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)			
<b>Б.3</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>95-105</b>		
	<b>Базовая (общепрофессиональная) часть</b>	<b>45-55</b>		
	<b>I. ПРОГРАММНО – ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА</b>			
	<p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p><b>знать</b></p> <p>физические основы компьютерной техники и средств передачи информации, принципы работы технических устройств ИКТ;</p>	<b>5-6</b>	<b>Вычислительные системы, сети и телекоммуникации</b>	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11,

Код УЦ ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоем- кость (Зачетные единицы)	Перечень дисцип- лин для разработки примерных программ, а так же учебников и учебных пособий	Коды форми- руемых компетенций
	<p>основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций; сетевые протоколы;</p> <p>теоретические основы построения и функционирования операционных систем, их назначение и функции;</p> <p>профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов; принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов; задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; экономико-правовые основы разработки программных продуктов.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем;</p> <p>использовать различные операционные системы;</p> <p>формулировать требования к создаваемым программным комплексам;</p> <p>формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;</p> <p>использовать международные и отечественные стандарты.</p> <p><b>Владеть навыками</b></p> <p>работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах;</p> <p>разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования и тестирования программных комплексов.</p>	<p><b>4-6</b></p> <p><b>5-7</b></p>	<p><b>Операционные системы</b></p> <p><b>Программная инженерия</b></p>	<p>ОК-13, ОК-16, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-28, ПК-29, ПК-30</p>
	<p align="center"><b>II. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ И СИСТЕМЫ</b></p> <p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p><b>Знать</b></p> <p>методы анализа информационных потребностей; виды и методы информационного обслуживания;</p> <p>назначение и виды ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС;</p> <p>назначение и виды ИКТ; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и</p>	<p><b>7-8</b></p> <p><b>8-9</b></p>	<p><b>Информационные системы и технологии</b></p> <p><b>Проектирование информационных систем</b></p>	

Код УЦ ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоем- кость (Зачетные единицы)	Перечень дисцип- лин для разработки примерных программ, а так же учебников и учебных пособий	Коды форми- руемых компетенций
	<p>распространения информации; анализ предметной области; формирование требований к ИС; методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС; основы менеджмента качества ИС; методы управления портфолио IT - проектов; модели данных; архитектуру БД; системы управления БД и информационными хранилищами; методы и средства проектирования БД, особенности администрирования БД в локальных и глобальных сетях; виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности. <b>Уметь</b> проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель проблемной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; управлять выполнением проекта ИС, оценивать качество, затраты и эффективность проекта; выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС. <b>Владеть навыками</b> работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС; работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, управления проектами ИС и защиты информации.</p> <p><b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза в соответствии с профилями подготовки)</p>	<p><b>6-7</b></p> <p><b>6-7</b></p> <p><b>4-5</b></p>	<p><b>Проектный практикум</b></p> <p><b>Базы данных</b></p> <p><b>Информационная безопасность</b></p>	

Код УЦ ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоем- кость (Зачетные единицы)	Перечень дисцип- лин для разработки примерных программ, а так же учебников и учебных пособий	Коды форми- руемых компетенций
<b>Б.4</b>	<b>Физическая культура</b>	<b>2</b>		ОК-12
<b>Б.5</b>	<b>Учебная и производственная практики</b> практические умения и навыки определяются ООП вуза	<b>12-15</b>		ОК-3, ОК-9, ОК-12, ОК-13, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-19, ПК-20 ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-30
<b>Б.6</b>	<b>Итоговая государственная аттестация</b>	<b>12</b>		ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-13, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ОК-17, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-30
	<b>Общая трудоемкость основной образовательной программы</b>	<b>240</b>		

## **7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА**

### **7.1. Общие требования к условиям реализации основных образовательных программ**

7.1.1. Высшие учебные заведения в рамках действующего законодательства самостоятельно разрабатывают основную образовательную программу бакалавриата по соответствующему направлению подготовки с учетом потребностей рынка труда.

Перед началом разработки ООП вуз должен определить главную цель (миссию) программы, учитывающую ее специфику, характеристики групп обучающихся и конечные результаты обучения в виде набора знаний, умений и навыков, доведенных до уровня компетенций, формирующих способности самостоятельно применять их в практических ситуациях профессиональной деятельности.

Высшие учебные заведения дополняют определенные данным ФГОС ВПО цели основной образовательной программы, как в области воспитания, так и в области обучения с учетом ее профиля, а так же особенностей научной школы, потребностей рынка труда.

ООП подготовки бакалавра включает в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Высшие учебные заведения обязаны ежегодно обновлять основные образовательные программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

7.1.2. При разработке бакалаврских программ должны быть определены возможности вуза в формировании социально-личностных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера). Вуз обязан сформировать социокультурную среду вуза, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Вуз обязан способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

7.1.3. Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 20 % аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 40 % аудиторных занятий.

7.1.4. В учебной программе каждой дисциплины (модуля, курса) должны быть четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП.

7.1.5. Основная образовательная программа должна содержать дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по циклам Б.1, Б.2 и Б.3. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливает Ученый совет вуза.

7.1.6. Максимальный объем учебных занятий обучающихся не может составлять более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно к ООП и являющихся необязательными для изучения обучающимися.

Объем факультативных дисциплин не должен превышать 10 зачетных единиц.

7.1.7. Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очной форме обучения составляет 27 академических часов. В указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре.

7.1.8. В случае реализации ООП бакалавриата в иных формах обучения максимальный объем аудиторных занятий устанавливается в соответствии с постановлением Правительства от 14 февраля 2008 г. № 71 «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)».

7.1.9. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

7.1.10. Раздел «Физическая культура» трудоемкостью 2 зачетные единицы реализуется:

При очной форме обучения, как правило, в объеме 400 часов, при этом объем практической, в том числе игровых видов подготовки, должен составлять не менее 360 часов.

7.1.11. Вуз обязан обеспечить обучающимся реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения, включая возможную разработку индивидуальных образовательных программ.

7.1.12. Вуз обязан ознакомить обучающихся с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъяснить, что избранные обучающимися дисциплины (модули, курсы) становятся для них обязательными.

7.1.13. Программа бакалавриата вуза должна включать лабораторные практикумы и/или практические занятия по дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области иностранного языка, экономической теории, математики, теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики, теории систем и системного анализа, информатики и программирования,

вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций, операционных систем, программной инженерии, информационных систем и технологий, проектирования информационных систем, баз данных, информационной безопасности, проектного практикума, а также по дисциплинам (модулям) вариативной части, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся соответствующих умений и навыков.

7.1.14. Наряду с установленными законодательными и другими нормативными актами правами и обязанностями обучающиеся имеют дополнительные права и обязанности:

- обучающиеся имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин (модулей, курсов) по выбору, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины (модули, курсы);
- при формировании своей индивидуальной образовательной программы обучающиеся имеют право получить консультацию в вузе по выбору дисциплин (модулей, курсов) и их влиянию на будущий профиль подготовки (специализацию);
- обучающиеся при переводе из другого высшего учебного заведения при наличии соответствующих документов имеют право на перезачет освоенных ранее дисциплин (модулей, курсов);
- обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП вуза.

## **7.2. Требования к организации учебной и производственной практик**

Раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Конкретные виды практик определяются ООП вуза. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются вузом по каждому виду практики.

Практики могут проводиться в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Аттестация по итогам практики включает подготовку и защиту отчета по практике. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающегося. В случае ее наличия при разработке программы научно-исследовательской работы высшее учебное заведение должно предоставить возможность обучающимся:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;



- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступить с докладом на конференции.

### **7.3. Кадровое обеспечение учебного процесса**

Реализация основных образовательных программ бакалавриата должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, должно быть не менее 50 %, ученые степени доктора наук (в том числе степень PhD) и/или профессора должны иметь не менее 8 % преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла должны иметь базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Не менее 60 % преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, должны иметь ученые степени или ученые звания. К образовательному процессу должно быть привлечено не менее 5% преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

До 10% общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 лет.

### **7.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса**

Основная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (курсов, модулей) должно быть представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Внеаудиторная работа обучающихся должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе должен быть обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет).

Фонд дополнительной литературы помимо учебной должен включать официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 5 наименований отечественных и не менее 3 наименований зарубежных журналов из следующего перечня:

«Открытые системы», «Информационные ресурсы России», «Научно-техническая информация», «Информационные технологии», "Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права"; «Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы"; "Проблемы передачи информации"; "Системы управления и информационные технологии"; «Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО», «Прикладная информатика»; «Открытое образование», «Эксперт», «Геоинформатика», «Computer World», «E-Learning», «Communication of the ACM», «Journal of the ACM», «Datamation», «Computers», «Byte».

Для обучающихся должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Справочная правовая система «Консультант Плюс»  
Система Гарант

<http://window.edu.ru/window/library> - библиотека полнотекстовых учебников и учебных пособий по гуманитарно-экономическим и техническим дисциплинам

<http://www.citforum.ru>, <http://www.intuit.ru> - порталы по информационным технологиям

<http://www.economicus.ru> - аналитический портал по экономическим дисциплинам

<http://www.mit.edu/> - Massachusetts Institute of Technology

@Rus - <http://www.atrus.ru/rus/>

Altavista - <http://www.altavista.com/>,

EuroSeek - <http://www.euroseek.net/page?ifl=uk/>,

Excite - <http://www.excite.com>,

Google - <http://www.google.com/>

HotBot - <http://www.hotbot.com/>,

Inference Find – <http://www.inference.com/infind/>

Infoseek - <http://www.infoseek.com/>,

Lycos - <http://www.lycos.com/>,

Meta Find - <http://www.metafind.com/>

Metacrawler - <http://www.metacrawler.com/>

MSN – <http://ru.msn.com>

Webcrawler - <http://www.webcrawler.com/>

Yahoo! - <http://www.yahoo.com/>,

Апорт - <http://www.afort.ru/>

Yandex - <http://www.yandex.ru/>

## **7.5. Финансовое обеспечение учебного процесса**

Ученый совет высшего учебного заведения при введении основных образовательных программ по направлению подготовки утверждает бюджет реализации соответствующих основных образовательных программ.

Финансирование реализации основных образовательных программ должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов подушевого финансирования.

Фонд стимулирующих надбавок в рамках общего фонда заработной платы работников вуза не должен быть меньше 30%.

## **7.6. Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

Высшее учебное заведение, реализующее основные образовательные программы подготовки бакалавров, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации бакалаврской программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя::

- компьютерные классы,
- лингафонные кабинеты,
- аудио-видео кабинеты.

При использовании электронных изданий вуз должен обеспечить каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, но не менее 1 рабочего места на 25 студентов.

Вуз должен быть обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

## **8. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

8.1. Высшее учебное заведение обязано обеспечивать гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечении компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

8.2. Оценка качества освоения основных образовательных программ должна включать текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

8.3. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

8.4. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Вузом должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их

будущей профессиональной деятельности – для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться ведущие сотрудники компаний-работодателей, преподаватели, читающие смежные дисциплины, преподаватели ведущих вузов по данному направлению.

8.5. Обучающимся, должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

8.6. Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен вводится по усмотрению вуза.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) определяются высшим учебным заведением на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, а также данного ФГОС ВПО в части направления подготовки «Прикладная информатика».

## **9. СПИСОК ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ АКАДЕМИЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА И РАБОТОДАТЕЛЕЙ, ПРИНИМАВШИХ УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ И ЭКСПЕРТИЗЕ ФГОС ВПО:**

Главный центр  
информатизации Банка

России

(место работы)

Заместитель директора

(занимаемая должность)

С.В. Дробин

(инициалы, фамилия)

Главный  
межрегиональный центр  
обработки и  
распространения  
статистической  
информации  
Федеральной службы  
государственной  
статистики (ГМЦ  
Росстата)

(место работы)

Директор

(занимаемая должность)

Е.Б. Сычев

(инициалы, фамилия)

ЗАО «ЕС - Лизинг»

(место работы)

Генеральный директор

(занимаемая должность)

А.В. Шмид

(инициалы, фамилия)

Института системного  
анализа РАН

(место работы)

Заместитель директора

(занимаемая должность)

Г.С. Осипов

(инициалы, фамилия)

НИИ «Восход» (место работы)	Первый заместитель директора (занимаемая должность)	В.В. Старостин (инициалы, фамилия)
Санкт-Петербургского института информатики и автоматизации РАН (место работы)	Директор (занимаемая должность)	Р.Н. Юсупов (инициалы, фамилия)
ФГУП «Всероссийский институт межотраслевой информации» (место работы)	Начальник отделения (занимаемая должность)	А.П. Полежаев (инициалы, фамилия)
Некоммерческая научно- техническая организация «Фонд поддержки системного проектирования, стандартизации и управления проектами» (Фонд ФОСТАС)» (место работы)	Председатель правления (занимаемая должность)	М.Л. Аншина (инициалы, фамилия)
Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (место работы)	Проректор по НМР, зам. председателя Совета УМО в области Прикладная информатика (занимаемая должность)	Ю.Ф. Тельнов (инициалы, фамилия)
Российский государственный гуманитарный институт (место работы)	Декан факультета информатики, зам. председателя Совета УМО в области Прикладная информатика (занимаемая должность)	А.Е. Сатунина (инициалы, фамилия)
Эксперты: Фирма 1С (место работы)	Директор (занимаемая должность)	Б.Г. Нуралиев (инициалы, фамилия)
Всероссийский НИИ проблем вычислительной техники и информатизации (место работы)	Заместитель директора (занимаемая должность)	Г.В. Росс (инициалы, фамилия)
Московский энергетический институт (Технический университет) (место работы)	Заведующий кафедрой «Прикладной математики» (занимаемая должность)	А.П. Еремеев (инициалы, фамилия)

## 10. ФГОС ВПО СОГЛАСОВАН:

Директор Департамента научно-технического и стратегического развития отрасли Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

---

(занимаемая должность)

---

(подпись)

О.В. Чутов

---

(инициалы, фамилия)

## 11. РУКОВОДИТЕЛЬ БАЗОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ - РАЗРАБОТЧИКА ФГОС ВПО

Председатель Совета УМО в области Прикладная информатика,  
Ректор ГОУ ВПО «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики» (МЭСИ)

---

(занимаемая должность)

---

(подпись)

Н.В. Тихомирова

---

(инициалы, фамилия)

**Профили  
подготовки бакалавров по направлению\***  
**«Прикладная информатика»**

1. Прикладная информатика в экономике;
2. Прикладная информатика в менеджменте;
3. Прикладная информатика в юриспруденции;
4. Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении;
5. Прикладная информатика в социологии;
6. Прикладная информатика в дизайне;
7. Прикладная информатика в химии;
8. Прикладная информатика в геодезии;
9. Прикладная информатика в психологии;
10. Прикладная информатика в образовании;
11. Прикладная информатика в сервисе;
12. Прикладная информатика в социальной сфере;
13. Прикладная информатика в информационной сфере;
14. Прикладная информатика в области искусств и гуманитарных наук;
15. Прикладная геоинформатика;
16. Прикладная информатика в здравоохранении;
17. Прикладная информатика в архитектуре;
18. Прикладная информатика в социально-культурной сфере;
19. Прикладная информатика в социальных коммуникациях.

\*) Введение новых профилей подготовки бакалавров осуществляется в порядке, определяемом Министерством образования и науки Российской Федерации