ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Информатика и информационная безопасность»

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*дисциплины*

«информатика» (Б1.б.7)

для направления

38.03.06 «Торговое дело»

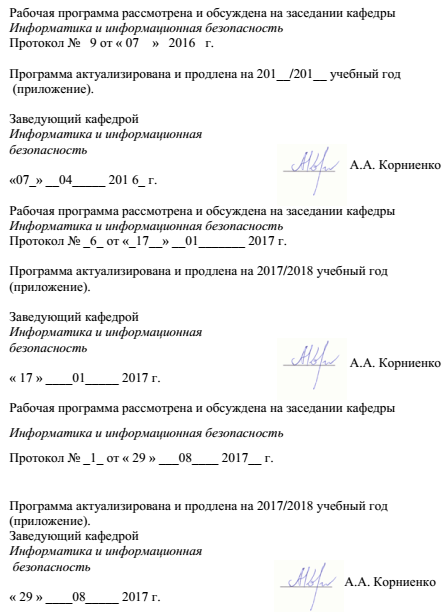
по профилю

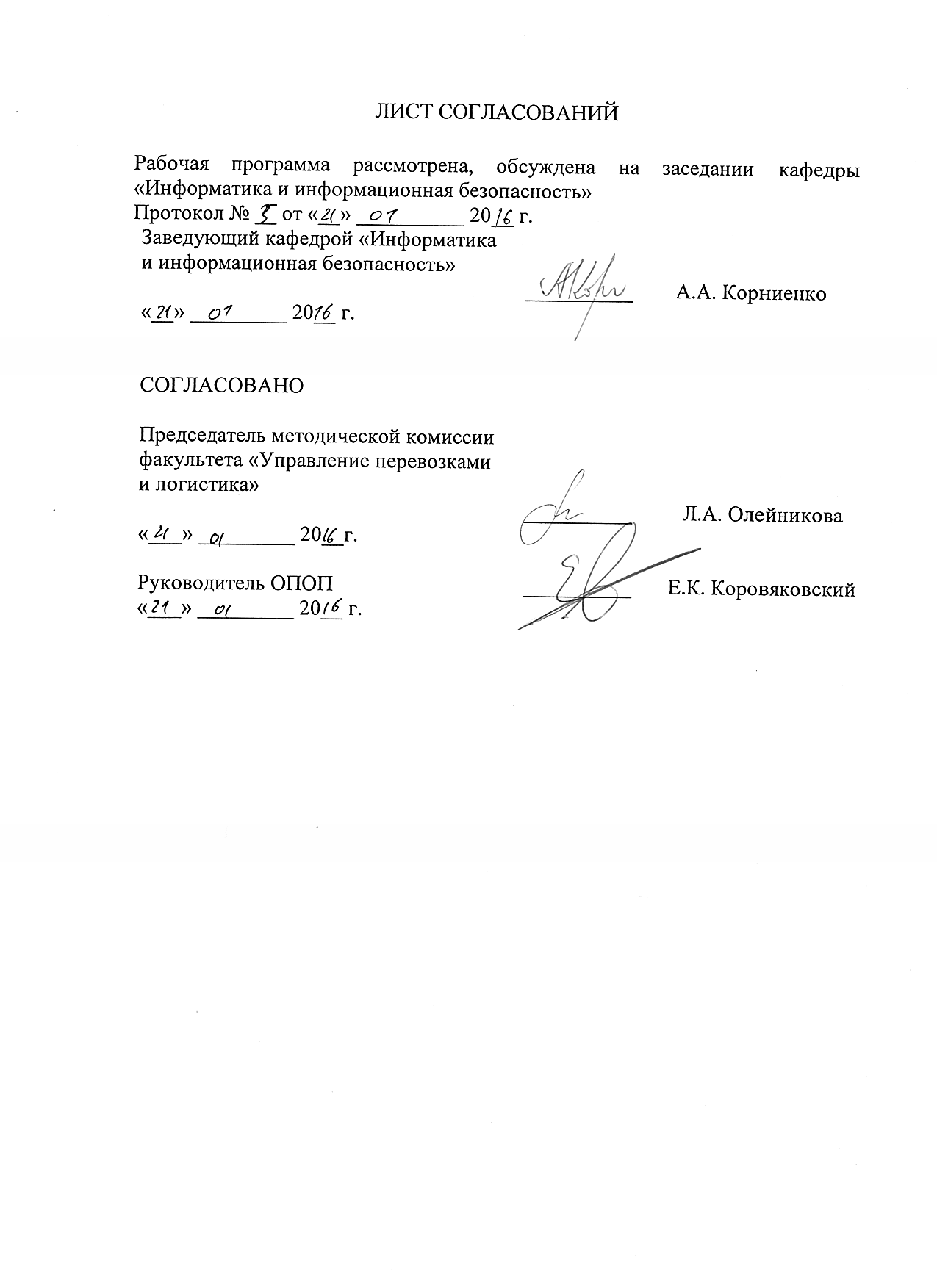
«Коммерция»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт‑Петербург

2016





**1 Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «12» ноября 2015 г., приказ № 1334 по направлению 38.03.06 «Торговое дело», по дисциплине «Информатика».

Целью изучения дисциплины "Информатика" (Б1.Б.7)является фундаментальная естественнонаучная подготовка в составе других базовых дисциплин в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом (приказ Минобрнауки России от« 12 » ноября 2015 г., приказ № 1334) для формирования у выпускника профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности:торгово-технологическая, организационно-технологическая, научно-исследовательская, проектная, логистическая.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* подготовка студента по разработанной в университете основной образовательной программе к успешной аттестации планируемых конечных результатов освоения дисциплины;
* подготовка обучающегося к освоению дисциплин: экономика организации, статистика, менеджмент, маркетинг, бухгалтерский учет, коммерческая деятельность, логистика, организация, технология и проектирование предприятий, информационные технологии в профессиональной деятельности, рекламная деятельность;
* подготовка обучающегося к защите выпускной квалификационной работы;
* развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ

**УМЕТЬ:**

* работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями

**ВЛАДЕТЬ:**

* методами практического использования современных компьютеров для поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общекультурных компетенций (ОК)**:

* способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
* владения культурой мышления,способностью к общению, анализу и восприятию информации, постановке цели и выбору ее достижения (ОК-9).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общепрофессиональных компетенций (ОПК):**

* способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
* Способность применять основные методы и средства получения, хранения, переработки информации и работать с компьютером как со средством управления информацией (ОПК-4).

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 ОПОП.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Информатика» (Б1.Б.7) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной.

**4 Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестры** | |
| 1 семестр | 2 cеместр |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)  В том числе: | 86 | 54 | 32 |
| ‑ лекции (Л) | 52 | 36 | 16 |
| ‑ лабораторные работы (ЛР) | 34 | 18 | 16 |
| Самостоятельная работа(СРС) (всего) | 103 | 63 | 40 |
| Контроль | 27 | 27 |  |
| Форма контроля знаний | Э, КП | Э | КП |
| Общая трудоемкость:час/з.е | 216 /6 | 144/4 | 72/2 |

Для заочной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Курс I** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)  В том числе: | 12 | 12 |
| ‑ лекции(Л) | 8 | 8 |
| ‑ практические занятия(ПЗ) | 2 | 2 |
| ‑ лабораторные работы(ЛР) | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа СРС(всего): | 195 | 195 |
| Контроль. | 9 | 9 |
| Форма контроля знаний | Э, КП | Э, КП |
| Общая трудоемкость: час/з.е | 216/6 | 216/6 |
|  | | |
|  | | |

**5 Содержание и структура дисциплины**

5.1 Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ П/П** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** |
| 1 | Введение в информатику. Основы теории информации. | Цели и задачи изучения дисциплины Понятие об информации. Свойства и измерение информации. Операции с данными. Взаимосвязь между данными, информацией и знаниями. Определение и основные характеристики процессов получения, переработки, передачи, хранения и использования данных |
| 2 | Технические и программные средства реализации информационных процессов | История развития средств вычислительной техники. Классификация компьютеров. Архитектура компьютера. Устройство персонального компьютера. Программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Операционные системы персональных компьютеров, функции операционной системы Windows. |
| 3 | Современные языки и системы программирования | Среда программирования VisualBasic. Создание проекта. Основные элементы управления. Свойства элементов. События. Константы, переменные. Типы данных. Процедуры. Функции |
| 4 | Основы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня | Последовательность разработки информационных технологий решения задач. Понятие алгоритма и программы. Свойства алгоритма. Схема алгоритма  Линейная алгоритмическая структура. Разветвляющиеся алгоритмические структуры. Циклические алгоритмические структуры. Реализация алгоритмов в среде программирования VisualBasic. |
| 5 | Прикладное программное обеспечение. | Основы работы с пакетом MicrosoftOffice. Основы работы с текстовым процессором Word.Графический редактор VISIO. Электронная таблица MicrosoftExcel. Ввод формул. Ссылки. Типы адресации. Работа с функциями. Графики и диаграммы. Работа со списками данных в режиме вычислений. Анализ данных. Сводные таблицы.Элементы управления. Реализация в Excel основных алгоритмических структур. Программы отображения результатов и презентации MicrosoftOfficePowerPoint. |
| 6 | Система управления базами данных MicrosoftAccess. | Основные понятия. Модели представления данных. Базы данных. Системы управления базами данных. Нормализация реляционных баз данных.  Система ведения баз данных Access. Основные объекты. Создание таблиц и межтабличных связей. Поиск данных с помощью запросов. Редактирование запросов. Создание, редактирование и форматирование форм и отчётов. |
| 7 | Компьютерные сети | Классификация компьютерных сетей по области действия, топологии, способу администрирования и архитектуре. Локальные и глобальные сети. Работа в глобальной сети Internet. Поиск информации. Программы поиска. Электронная почта. |
| 8 | Основы информационной безопасности | Основные понятия и определения. Угрозы безопасности. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Методы защиты информации. Основные требования информационной безопасности, в том числе защита государственной тайны и коммерческих интересов. |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ЛР** | **СРС** |
| 1 | Введение в информатику. Основы теории информации. | 4 | 1 | 2 |
| 2 | Технические и программные средства реализации информационных процессов | 2 | 1 | 2 |
| 3 | Современные языки и системы программирования | 4 | 2 | 6 |
| 4 | Основы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня | 16 | 14 | 30 |
| 5 | Прикладное программное обеспечение. | 16 | 8 | 36 |
| 6 | Система управления базами данных MicrosoftAccess | 6 | 8 | 20 |
| 7 | Компьютерные сети | 2 | 0 | 3 |
| 8 | Основы информационной безопасности | 2 | 0 | 4 |
| **Итого** | | 52 | 34 | 103 |

Для заочной формы обучения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Введение в информатику. Основы теории информации. |  |  |  | 5 |
| 2 | Технические и программные средства реализации информационных процессов |  |  |  | 5 |
| 3 | Современные языки и системы программирования | 1 |  |  | 10 |
| 4 | Основы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня | 2 |  | 2 | 45 |
| 5 | Прикладное программное обеспечение. | 2 | 2 |  | 75 |
| 6 | Система управления базами данных MicrosoftAccess | 3 |  |  | 45 |
| 7 | Компьютерные сети | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 8 | Основы информационной безопасности | 0 | 0 | 0 | 5 |
|  | **Итого** | 8 | 2 | 2 | 195 |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела** | **Перечень учебно-методического обеспечения** |
| 1 | Введение в информатику. Основы теории информации. | А. И. Дергачёв., Андреев В.П., Байдина Н.В., Костянко Н.Ф., Перепечёнов А.М.,[Электронный ресурс], Сборник учебно-методических материалов и контрольных решений для проведения занятий со студентами университета всех специальностей по дисциплине «Информатика»,СВИДЕТЕЛЬСТВО о государственной регистрации базы данных №2015620678., М.:заявка №2014621873, 2015.Сайт научно-технической библиотеки университета: <http://library.pgups.ru/elib/multim/inform_01.zip> |
| 2 | Технические и программные средства реализации информационных процессов |
| 3 | Современные языки и системы программирования |
| 4 | Основы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня |
| 5 | Прикладное программное обеспечение |
| 6 | Система управления базами данных MicrosoftAccess. |
| 7 | Компьютерные сети |
| 8 | Основы информационной безопасности |

**7.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Информатика» является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры «Информатика и информационная безопасность» и утвержденным заведующим кафедрой.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины**

Все обучающиеся имеют доступ к электронным учебно-методическим комплексам (ЭУМК) по изучаемой дисциплине согласно персональным логинам и паролям.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС) через сайт Научно-технической библиотеки Университета http://library.pgups.ru/, содержащей основные издания по изучаемой дисциплине.

ЭБС обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

**8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. А. И. Дергачёв., Андреев В.П., Байдина Н.В., Костянко Н.Ф., Перепечёнов А.М.,[Электронный ресурс], Сборник учебно-методических материалов и контрольных решений для проведения занятий со студентами университета всех специальностей по дисциплине «Информатика»,СВИДЕТЕЛЬСТВО о государственной регистрации базы данных №2015620678., М.:заявка №2014621873, 2015.Сайт научно-технической библиотеки университета: <http://library.pgups.ru/elib/multim/inform_01.zip>

**8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Основы системы программирования VISUAL BASIC [Текст] : учебное пособие по дисциплине "Информатика" / Н. В. Байдина, Н. Ф. Костянко. - СПб. : ПГУПС, 2008. - 108 с. : ил.
2. Основы работы с текстовым процессором Word 2007 : учеб.пособие / Н. В. Байдина, Н. Ф. Костянко. - СПб. : ПГУПС, 2010. - 75 с. : ил.
3. С.В.Симонович. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / под ред. : С. В. Симоновича. - 3-е изд. - Москва [и др.] : Питер, 2015. - 637 с. : ил. - (Учебник для вузов).

**8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины**

1. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (утверждена Президентом РФ 9 сентября 2001 года);
2. Закон Российской Федерации от 27 декабря 1991 года №2124-1 «О средствах массовой информации».
3. Закон Российской Федерации «Об информации,информационных технологиях и о защите информации» (№149-ФЗ).
4. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения,ГОСТ 19.701−90. Введ. 01.01.92. − М.: Изд-во стандартов, 1990. − 26 с.

**8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины**

1. . Сборник заданий по дисциплине "Информатика". Производные алгоритмические структуры : курсовая работа / ПГУПС, каф. "Информатика и информ. безопасность" ; сост.: Н. В. Байдина, Н. Ф. Костянко. - СПб. : ПГУПС, 2008. - 48 с.
2. Создание и обработка баз данных [Текст] : методические указания для студентов заочной формы обучения / ПГУПС, каф. "Информатика и информ. безопасность" ; сост.: А. В. Абросимов, В. И. Носонов, Е. А. Тарбаева. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2013. - 22 с. : ил.
3. -Практикум по информатике : метод.указания / А. Б. Немцов, В. И. Носонов. - СПб. : ПГУПС, 2011. - 43 с. : ил. - Библиогр.: с. 43. –
4. Интегрированная среда разработки проекта в системе программирования VisualBasic [Текст] : методические указания по дисциплине "Информатика" / , ФГБОУ ВПО ПГУПС, каф. "Информатика и информ. безопасность" ; сост. Н. Ф. Костянко. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. - 36 с. : ил
5. Г. А. Сырецкий Информатика : фундамент.курс: учеб. / Г. А. Сырецкий. - СПб. : БХВ-Петербург.Т. 2 : Информационные технологии и системы. - 2007. - 846 с. : ил
6. А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев. Базы данных : учеб.для вузов; ред. :/ А. Д. Хомоненко. - Изд. 5-е, доп. - М. : БИНОМ-Пресс ; Спб. : КОРОНА принт, 2006. - 736 с. : ил.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru>.
2. Электронный каталог Научно-технической библиотеки Петербургского государственного университета путей сообщения
3. Автор/создатель: Петербургский государственный университет путей сообщения. Научно-техническая библиотека ПГУПС

<http://library.pgups.ru/jirbis/index.php?option=com_irbis&Itemid=300>

1. Официальный сайт ФСТЭК России (<http://fstec.ru/>);
2. Электронный фонд нормативно-правовой документации ( <http://docs.cntd.ru/search/intellectual?q=%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2+%D0%A0+56205-2014+&itemtype>);
3. Официальный сайт технического комитета по разработке ГОСТов по информационной безопасности (<http://tk.gost.ru/wps/portal/tk362>);
4. Информационно-поисковая система «МИМОЗА» (База данных о изобретениях и полезных моделях с 1994 г. по н.в.)
5. Созданная на кафедре база данных «Система ГОСТов по обеспечению информационной безопасности» (Свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014621325 от 18.09.2014.

**10. Методические указания для обучающихся по освоению**

**дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.
2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).
3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

* персональные компьютеры, локальная вычислительная сеть кафедры, проектор;
* методы обучения с использованием информационных технологий: компьютерный лабораторный практикум, демонстрация мультимедийныхматериалов;
* лабораторное программное обеспечение, разрабатываемое в ходе учебного процесса студентами совместно с преподавателем;
* Интернет-сервисы и электронные ресурсы: сайты, перечисленные в разделе 9 рабочей программы; электронные учебно-методические материалы, доступные через личный кабинет обучающегося на сайте sdo.pgups.ru; на выбор обучающегося – поисковыесистемы, профессиональные, тематические чаты ифорумы, системы аудио и видео конференций, онлайн-энциклопедии исправочники.
* электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo/pgups.ru.

Кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

* Microsoft Windows 7;
* Office Standard 2010 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition;
* Adobe Acrobat Reader DC (бесплатное, свободно распространяемое программное обеспечение; режим доступа https://get.adobe.com/ru/reader/);
* Visual Studio Professional 2010 Russian OLP NL AcademicEdition;
* Oracle Java SE Development Kit 8 (бесплатное, свободно распространяемое программное обеспечение; режим доступа http://www.oracle.com/ technetwork/java/javase/downloads/index.html);
* NetBeans IDE 8.2 (бесплатное, свободно распространяемое программное обеспечение; режим доступа <https://netbeans.org/downloads/>).

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки 38.03.06 «Торговое дело» профилю «Коммерция» и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит специальные помещения, укомплектованных специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Материально-техническая база дисциплины включает:

* помещения для проведения лекционных занятий, укомплектованные наборами демонстрационного оборудования (стационарными или переносными персональными компьютерами, настенными или переносными экранами, мультимедийными проекторами с дистанционным управлением и другими информационно-демонстрационными средствами) и учебно-наглядными пособиями (презентациями), обеспечивающими тематические иллюстрации в соответствии с рабочей программой дисциплины;
* лабораторию информационной безопасности информационно-коммуникационных систем (ауд. 2-104), оснащенную программно-аппаратными средствами защиты информации в соответствии с требованиями ФГОС ВО; лаборатория также оборудована современной вычислительной техникой, комплектом проекционного оборудования для преподавателя;
* помещения для выполнения курсовой работы, оснащенные рабочими местами на базе вычислительной техники с установленным офисным пакетом и набором необходимых для выполнения индивидуального задания программных средств (см. раздел 11), а также комплектом оборудования для печати;
* помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;
* помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные рабочими местами на базе вычислительной техники с установленным офисным пакетом и набором необходимых программных средств (см. раздел 11);
* помещения для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

