

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт – Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»  
**Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций**

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УВР  
колледжа СПб ГУТ

\_\_\_\_\_ Т.Н Сиротская

“ 2 ” сентября 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
модуля сопряжения «Информационные технологии»**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

для специальности СПО:

09.02.02 Компьютерные сети

Направление подготовки ВО: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Санкт-Петербург

2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) высшего образования.

Составитель: К.В.Лебедева

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии № 4 (цикловая комиссия информационных технологий)

Утверждена на заседании методического совета.

«23» марта 2016 г.      Протокол №     3    

Председатель цикловой (предметной) комиссии:

К.В.Лебедева

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ПРИЛОЖЕНИЕ. ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЁТУ	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии» (БЗ.Б.2) является частью профессиональной образовательной программы для специальности СПО: **09.02.02** «Компьютерные сети», составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки **09.03.02** «Информационные системы и технологии».

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в состав профессионального цикла учебного плана. Освоение дисциплины «Информационные технологии» способствует формированию у студентов профессиональных компетенций по специальности.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Информационные технологии» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

### знать:

- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий;
- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальные, логические и физические модели данных;
- основные виды и процедуры обработки информации;
- правила оформления научно-технической документации;

### уметь:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач;
- применять информационные технологии для процесса документирования информации;

## 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;

самостоятельной работы обучающегося **40** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
лекции (комбинированные уроки)	14
лабораторные работы	8
практические работы	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>40</b>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Информационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся. (если предусмотрены)	Количество часов	Уровень освоения
<b>Тема 1. Исторические и философские аспекты техники и технологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Эволюция понятий «техника» и «технология», являющихся основой современных исследований в области информационных технологий		2
<b>Тема 2. Технологии обработки текстовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 Основные элементы экрана, Создание, открытие и сохранение документов, Редактирование документов, Выделение фрагментов текста.		2
	2 Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов		
	<b>Лабораторные работы</b>	6	
	1 Создание, редактирование и форматирование документа		
	2 Списки. Таблицы. Шаблоны. Математические формулы		
	3 Работа с многостраничным документом		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изучение и приобретение первичных навыков по темам: Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами; Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов; Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы, колонтитулы; Требования к оформлению рукописных работ	5		
<b>Тема 3. Технологии обработки экспериментальных данных средствами табличного процессора</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 Основные виды вычислительных задач. Методы решения задач обработки математической информации средствами табличного процессора		2
	2 Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. Наглядное оформление таблицы Мастер функций		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся. (если предусмотрены)	Количество часов	Уровень освоения								
	<p><b>Практические занятия</b></p> <table border="1" data-bbox="562 304 1509 456"> <tr> <td>1</td> <td>Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Построение и форматирование диаграмм в MS Excel</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Абсолютная и относительная адресация в MS Excel</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Фильтрация данных и условное форматирование</td> </tr> </table> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>          Разработка презентаций с использованием Интернет-ресурсов и ЭБС. Подготовка доклада:          Сравнительная характеристика техник и технологий использования инструментальных средств обработки математической информации</p>	1	Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel	2	Построение и форматирование диаграмм в MS Excel	3	Абсолютная и относительная адресация в MS Excel	4	Фильтрация данных и условное форматирование	8	
1	Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel										
2	Построение и форматирование диаграмм в MS Excel										
3	Абсолютная и относительная адресация в MS Excel										
4	Фильтрация данных и условное форматирование										
<p><b>Тема 4. Технологии подготовки презентаций</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <table border="1" data-bbox="562 719 1509 831"> <tr> <td>1</td> <td>Требования, предъявляемые к подготовке материалов, и к оформлению презентаций. Технология создания мультимедиа-презентаций средствами MS Power Point.</td> </tr> </table> <p><b>Практическое занятие</b></p> <table border="1" data-bbox="562 871 1509 943"> <tr> <td>1</td> <td>Создание презентации на основе шаблона.</td> </tr> </table> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <table border="1" data-bbox="562 983 1509 1023"> <tr> <td>1</td> <td>Добавление к презентации мультимедийных объектов</td> </tr> </table> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>          Разработка презентаций с использованием Интернет-ресурсов и ЭБС. Подготовка докладов. Темы рефератов-презентаций:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современная компьютерная графика.</li> <li>2. Виды графики: растровая графика.</li> <li>3. Виды графики: векторная графика.</li> <li>4. Возможности 3D-графики.</li> <li>5. Презентации примеры представления растровой и векторной информации.</li> <li>6. Возможности программных средств компьютерной графики.</li> </ol>	1	Требования, предъявляемые к подготовке материалов, и к оформлению презентаций. Технология создания мультимедиа-презентаций средствами MS Power Point.	1	Создание презентации на основе шаблона.	1	Добавление к презентации мультимедийных объектов	2	2		
1	Требования, предъявляемые к подготовке материалов, и к оформлению презентаций. Технология создания мультимедиа-презентаций средствами MS Power Point.										
1	Создание презентации на основе шаблона.										
1	Добавление к презентации мультимедийных объектов										
		2									
		31									

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся. (если предусмотрены)	Количество часов	Уровень освоения
	<p>растровые редакторы - Adobe Photoshop, GIMP2; векторные редакторы - Adobe Illustrator, CorelDraw.</p> <p>7. . Особенности восприятия цвета. Цветовые модели: RGB, CMY(K), HSB.</p> <p>8. Создание видео в Move Maker.</p> <p>9. Основные инструменты редактора Flash. Покадровая анимация. Анимация движения. Анимация формы.</p> <p>10. Этапы создания Flash -ролика.</p>		
<b>Тема 5. Технологии работы в глобальных компьютерных сетях. Облачные технологии</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1   Адресация в сети Internet, принципы навигации в WWW, сервисы, предоставляемые Internet. Особенности использования облачных технологий для реализации информационной системы предприятия или учреждения. Основные требования к информационной безопасности.</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Разработка презентаций с использованием Интернет-ресурсов и ЭБС. Подготовка докладов. Темы рефератов-презентаций:</p> <p>Лицензирование программного обеспечения и контента. Лицензии GNU GPL 2,3;</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение.</p>		
<b>Всего:</b>		72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

*Оборудование учебного кабинета:*

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

*Технические средства обучения:*

- мультимедийный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- видеопроектор;

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник / В.А. Гвоздева. - М.: Форум: Инфра-М, 2015.
2. Информационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М. Баин. - М.: Форум: Инфра-М, 2015.
3. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии: учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: Форум: Инфра-М, 2013.
4. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: Форум: Инфра-М, 2015.
5. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2014.

##### **Дополнительная литература:**

1. Гобарева, Я.Л. Бизнес-аналитика средствами Excel / Я.Л. Гобарева.- М.: Вузовский учебник: Инфра-М, 2015.
2. Губарев, В.В. Введение в облачные вычисления и технологии / Губарев В.В., Савульчик С.А. - Новосибир.: НГТУ, 2013.
3. Калабухова, Г.В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии: учебное пособие для вузов/ Г.В. Калабухова, В.М. Титов. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2013.
4. Киселев, Г.М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007)/ Г.М.Киселев, Р.В.Бочкова, В.И.Сафонов. - М.: Дашков и К, 2013.
5. Козлов, А.Ю. Статистический анализ данных в MS Excel: учебное пособие/А.Ю.Козлов, В.С.Мхитарян, В.Ф.Шишов.- М.: ИНФРА-М, 2012.
6. Риз, Д. Облачные вычисления (Cloud Application Architectures). – СПб.: БХВ-Петербург, 2011.
7. Шандриков, А.С. Информационные технологии: учебное пособие для студ. учрежд. СПО / А.С. Шандриков. – Мн.: РИПО, 2015.

##### **Интернет-ресурсы:**

1. Агиштейн, Е. Модели поискового поведения и взаимодействия в WEB [Электронный ресурс]. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2009. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/internet/modwebsearch/>, свободный.
2. Кариев, Ч.А. Всемирная Сеть (WWW) - использование и приложения

- [Электронный ресурс]. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2008. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/internet/wwwua/>, свободный.
3. Кариев, Ч.А. Основы работы с Яндекс [Электронный ресурс]. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2009. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/internet/bwyandex/>, свободный.
  4. Клементьев, И.П. Введение в облачные вычисления/ И.П.Клементьев, В.А.Устинов: учебное пособие [Электронный ресурс]. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2011. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/se/incloudc/>, свободный.
  5. Коваленко, Т.А. Обработка экспериментальных данных: учебное пособие [Электронный ресурс]. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2013. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/mathematics/trexpdata/>, свободный.
  6. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]/С.В. Назаров, С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова, Р.С. Гиляревский, Л.П. Гудыно, В.С. Егоров, Д.В. Исаев, А.А. Кириченко, А.П.Кирсанов, Ю.П.Кишкович, Т.К.Кравченко, Д.В.уприянов, А.В.Меликян, А.П.Пятибратов. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2012. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/informatics/fundamentti/>, свободный.
  7. Савельев А.О. Введение в облачные решения Microsoft [Электронный ресурс]. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2011. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/se/cloudctms/>, свободный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине **Информационные технологии**, обеспечивает организацию проведения промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</li> <li>- использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач;</li> <li>- применять информационные технологии для процесса документирования информации;</li> </ul>	<p>экспертная оценка выполнения практических заданий и лабораторных работ;</p> <p>выполнение индивидуальных заданий и выступление с докладами; выполнение тестовых заданий, выполнение домашних заданий, сдача зачёта</p>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий;</li> <li>- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальные, логические и физические модели данных;</li> <li>- основные виды и процедуры обработки информации;</li> <li>- правила оформления научно-технической документации;</li> </ul>	<p>экспертная оценка выполнения практических заданий и лабораторных работ;</p> <p>выполнение индивидуальных заданий и выступление с докладами; выполнение тестовых заданий, выполнение домашних заданий, сдача зачёта</p>
--	---

ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
**«Информационные технологии»**

1. Информационная технология. Виды информационных технологий.
2. Этапы развития информационных технологий. Классификация информационных технологий.
3. Понятие «текст» как функционально-стилевая категория. Понятие документа, виды и форматы документов.
4. Понятие трудоемкости обработки текстовой информации для оценки эффективности использования основных технологий обработки текстовой информации.
5. Характеристика техник и технологий решения базовых задач обработки текстовой информации средствами основных текстовых процессоров.
6. Требования к оформлению рукописных работ (курсовых, дипломных работ и пр.).
7. Базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий.
8. Основные элементы экрана, Создание, открытие и сохранение документов, Редактирование документов, Выделение фрагментов текста. Текстовые редакторы.
9. Текстовый процессор MS Word, его назначение, возможности. Интерфейс MS Word.
10. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов
11. Основные виды вычислительных задач. Методы решения задач обработки математической информации средствами табличного процессора.
12. Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. Наглядное оформление таблицы Мастер функций
13. Табличный процессор MS Excel. Основные понятия, способы адресации. Ввод и редактирование данных, формул. Форматирование. Интерфейс, меню MathCad. Основные понятия. Ввод и редактирование данных, формул
14. Типовые модели баз данных и технологии их использования при решении практических задач обработки данных.
15. Понятие системы, информационной системы, базы данных. Основные термины и понятия теории баз данных.
16. Объекты реляционных баз данных: таблицы (отношения), запросы, формы, отчеты.
17. Понятие целостности данных. Представление данных, языки запросов (QBE, SQL). Реляционные операторы.
18. Проектирование и создание базы данных. Создание таблицы, ввод и редактирование данных. Изменение свойств полей, добавление записей
19. Межтабличные связи. Создание связи, задание поля подстановок, условий целостности.
20. Создание запросов. Создание форм, отчетов
21. Интерфейс и техника создания мультимедиа- презентаций
22. Адресация в сети Internet, принципы навигации в WWW, сервисы, предоставляемые Internet.
23. Электронная почта и почтовые программы.
24. Телеконференции.
25. Браузеры.
26. Поисковые системы.
27. Особенности использования облачных технологий для реализации
28. информационной системы предприятия или учреждения.
29. Основные требования к информационной безопасности.